

# Einführung

## HP Linux Workstation X1100



**Teilenummer: A7868-90017**

**Ausgabe E0202**

© Copyright 2002 Hewlett-Packard Company.

---

## Rechtliche Bestimmungen

Änderungen der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.

Hewlett-Packard übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt dieser Dokumentation und schließt insbesondere direkte und indirekte Verantwortung für die Marktgängigkeit oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke aus.

Hewlett-Packard übernimmt keine Haftung für Fehler, die in diesem Handbuch enthalten sind, oder für zufällige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistungsfähigkeit oder dem Gebrauch dieses Handbuchs.

Hewlett-Packard übernimmt keine Verantwortung für den Gebrauch oder die Zuverlässigkeit seiner Software auf Geräten, die nicht von Hewlett-Packard geliefert wurden.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hewlett-Packard fotokopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Adaptec® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adaptec, Inc. Adobe und Acrobat sind Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated. nVIDIA™, GeForce2 GTS™, Quadro2 PRO™ und Quadro2 MXR™ sind eingetragene Warenzeichen der nVIDIA Corporation.

Red Hat®, das Red Hat "Shadow Man" Logo, RPM, Maximum RPM, das RPM Logo, Linux Library, PowerTools, Linux Undercover, RHmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide sowie alle auf Red Hat basierenden Warenzeichen und Logos sind in den USA und in anderen Ländern Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von RedHat, Inc.

Linux® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Pentium™ ist ein Warenzeichen der Intel Corporation

WOL™ (Wake on LAN) ist ein Warenzeichen von IBM.

Rambus, RDRAM, Direct Rambus, Direct RDRAM und RIMM sind Warenzeichen von Rambus, Inc.

HEWLETT-PACKARD COMPANY  
3000 Hanover Street  
Palo Alto, California 94304 U.S.A.

## Druckhistorie

Druckdatum und Teilenummer kennzeichnen die aktuelle Version. Das Druckdatum wird mit Druck einer neuen Ausgabe geändert. Bei kleineren Änderungen wird das Druckdatum eventuell nicht geändert. Die Teilenummer des Handbuchs wird bei umfangreichen Änderungen geändert.

Möglicherweise werden zwischen zwei gedruckten Ausgaben Aktualisierungen veröffentlicht, um Fehler zu korrigieren oder Produktänderungen zu dokumentieren. Die auf der HP Support-Website ([www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport)) veröffentlichten Handbücher werden häufig aktualisiert. Besuchen Sie diese Website regelmäßig, und informieren Sie sich über aktuelle Versionen. Abonnieren Sie den entsprechenden Support-Service, um zu gewährleisten, dass Sie stets aktuelle oder neue Handbuchausgaben erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem HP Ansprechpartner.

Erste Ausgabe: Februar 2002



## 1. Einrichten und Verwenden Ihrer Workstation

Einrichten und Verwenden Ihrer HP Workstation X1100 .....	16
Installationswerkzeuge .....	16
Anschließen der Geräte .....	16
Anschließen von Tastatur und Maus .....	18
Einstellen der Netzspannung .....	19
Anschließen des Netzkabels .....	20
Auswählen eines Monitors für Ihre Workstation. ....	20
Übersicht der Komponenten .....	22
Abnehmen und Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung und der Blende .....	23
Abnehmen der Workstation-Abdeckung .....	24
Abnehmen der vorderen Blende .....	25
Anbringen der Abdeckung und der vorderen Blende .....	26
Aus- und Einbauen von Workstation-Komponenten .....	27
Starten und Stoppen Ihrer Linux Workstation .....	28
Erstmaliges Starten Ihrer Workstation .....	28
Initialisieren Ihrer Software .....	29
Stoppen Ihrer Linux Workstation .....	29
Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm. ....	30
Einrichten eines Kennworts: .....	30
Sie haben Ihr Benutzerkennwort vergessen. ....	31
Anzeigen der Konfiguration Ihrer Workstation. ....	32
Konfigurieren Ihrer Workstation .....	33
Starten des HP Setup-Programms .....	33
Menü "Main" .....	33
Menü "Advanced" .....	34
Menü "Security" .....	34
Menü "Boot" .....	34
Menü "Power" .....	35

Verwenden des Power-Managements .....	36
Verfügbarkeit von Software und Treibern .....	36
Komfortables und sicheres Arbeiten .....	37
Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung .....	37
Ihre Arbeitshaltung .....	38
Weitere ergonomische Aspekte .....	39
Weitere Systeminformationen und Hilfe .....	40
 <b>2. Linux-System – Einrichtung und Wiederherstellung</b>	
Konfigurieren Ihrer Linux Workstation .....	42
Einstellen des root-Kennworts (erforderlich) .....	43
Ändern von Start- und Netzwerkparametern .....	44
Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe .....	46
Xserver-Parameter .....	48
Konfiguration der DNS-Parameter (Domain Name Server) .....	49
Parameter für Systemzeit, Zeitzone und Datum .....	50
Einstellen der Tastatursprache (erforderlich) .....	52
Netscape Voreinstellungen .....	53
Zusammenfassung .....	54
Wiederherstellen Ihres Linux-Systems .....	55
Linux Rescue Mode .....	55
Direktes Starten im Einzelbenutzermodus .....	57
 <b>3. Fehlerbehebung</b>	
Der Bildschirm ist leer, weil das System nicht gestartet werden konnte .....	60
Hardwareprobleme beheben .....	61
Tipps zur Fehlerbehebung: .....	65
Wenn Sie den Schlüssel verlieren .....	65
Benötigen Sie weitere Hilfe? .....	65

---

# Inhalt

Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart .....	66
Wenn kein Signalton ausgegeben wird .....	67
HP DiagTools Hardwarediagnose .....	68
Wie erhalten Sie e-DiagTools? .....	68
Starten von e-DiagTools von der Partition Utility .....	69
Starten von e-DiagTools von der CD-ROM .....	69
Ausführen von HP e-DiagTools .....	69
Erstellen eines Support Tickets .....	69
HP Customer Care Center Telefonnummern .....	70
 <b>A. Bestimmungen und Gewährleistungsinformationen</b>	
Bestimmungen .....	73
Hinweis für Deutschland .....	73
HP Hardwaregewährleistung .....	74
Begrenzte Hardwaregewährleistung von drei Jahren .....	74
Gewährleistungsbeschränkungen .....	75
Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel .....	76
Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der Gewährleistung .....	76
Aufgaben des Kunden .....	77
Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen .....	78
Telefonische Unterstützung durch HP .....	78
HP Softwaregewährleistung .....	79





---

## Vorwort

Dieser Leitfaden beschreibt die Einrichtung und Verwendung Ihrer HP Linux Workstation X1100. Auf dieser Workstation ist das Betriebssystem Linux vorinstalliert.

Linux ist ein gängiges Open Source-Betriebssystem, das Ihnen die Möglichkeit gibt, eigene Tools und Anwendungen zu entwickeln bzw. auf eine ständig wachsende Zahl kommerzieller Anwendungen und kostenloser Lösungen zurückzugreifen.

## Wichtige Warnhinweise

### Vermeiden einer Gefahr durch Stromschlag

---

#### **WARNUNG**

**Um eine Gefahr durch Stromschlag zu verhindern, öffnen Sie das Netzteil nicht. Im Innenbereich des Monitors befinden sich keine Teile, die vom Benutzer repariert werden können.**

**Um eine Stromschlaggefahr und eine Verletzung Ihrer Augen durch die Laserstrahlung zu vermeiden, dürfen Sie das Laser-Modul nicht öffnen. Reparaturen am Laser-Modul dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Nehmen Sie an der Laser-Einheit keine Veränderungen vor. Angaben zum Stromverbrauch und zur Wellenlänge finden Sie auf dem Aufkleber am CD-ROM-Laufwerk. Dieses Produkt ist ein Laser-Produkt der Klasse 1.**

---

### Abnehmen und Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung

---

#### **WARNUNG**

**Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Sie niemals die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen, ohne zuvor das Netzkabel aus der Steckdose und die Kabel zu einem Telefonnetz abgezogen zu haben. Ist Ihre Workstation mit einer Spannungsschutzvorrichtung ausgestattet, müssen Sie Ihren Computer über den Netzschalter herunterfahren. Ziehen Sie anschließend das Netzkabel ab, bevor Sie die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen. Lösen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten die Kabel von der Spannungsschutzvorrichtung. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung immer erst an der Workstation an, bevor Sie diese wieder einschalten.**

---

## Sicherheitshinweise

---

### WARNUNG

Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wieder aufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird.

Es handelt sich hier um eine Lithium-Batterie ohne Schwermetalle. Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Händler, bei dem Sie die Workstation gekauft haben, vom Hersteller oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, und einer Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Die Batterien werden kostenlos zurückgenommen.

---

Wenn Sie ein Modem besitzen:

---

### WARNUNG

Schließen Sie dieses Produkt nicht während eines Gewitters an das Telefonnetz an. Installieren Sie erst dann Telefonanschlüsseldosen in feuchten Umgebungen, nachdem Sie das Telefonkabel von der Netzwerkkarte abgezogen haben. Berühren Sie nicht isolierte Telefondrähte oder Drahtenden nur dann, nachdem Sie das Telefonkabel von der Netzwerkkarte abgezogen haben. Gehen Sie beim Installieren oder Modifizieren von Telefonkabeln vorsichtig vor. Benutzen Sie während eines Gewitters keinen Telefonapparat (es sei denn, es handelt sich um ein drahtloses Telefongerät). Es besteht Blitzschlaggefahr.

Ziehen Sie zuerst die Kabel zum Telefonnetz ab, bevor Sie die Kommunikationskarte berühren oder ausbauen.

Verwenden Sie zumindest AWG-Drähte der Kategorie 26 für Telefonkabel.

---

### WARNUNG

Einige Teile im Computer können sich erhitzen. Warten Sie zwischen drei und fünf Minuten, bevor Sie diese Teile berühren.

---

## Vermeiden statischer Elektrizität

---

### ACHTUNG

Statische Elektrizität kann elektronische Bauteile beschädigen. Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie eine Zubehörkarte installieren. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt Ihrer Kleidung mit der Zubehörkarte. Legen Sie die Schutzhülle mit der Zubehörkarte auf die Oberseite der Workstation, um eventuell vorhandene statische Elektrizität abzuleiten, wenn Sie die Karte aus der Schutzhülle nehmen. Fassen Sie die Karte möglichst selten und nur an den Kanten an.

---

## Informationen zu ergonomischen Aspekten

Lesen Sie unbedingt die Informationen zur Ergonomie im Abschnitt “Komfortables und sicheres Arbeiten” dieses Handbuchs, bevor Sie Ihre Workstation verwenden.

Weitere Informationen zur Ergonomie finden Sie auf der HP Website [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo).

## Recycling Ihrer Workstation

HP kann auf ein großes Engagement in Sachen Umweltschutz verweisen. So wurden auch bei der Konzeption Ihrer HP Workstation umwelttechnische Aspekte so weit als möglich berücksichtigt. HP nimmt Ihre alte Workstation zur Wiederverwertung zurück, wenn diese nicht mehr sinnvoll einsetzbar ist. Hierzu gibt es in einigen Ländern spezielle Rücknahmeprogramme. Die gesammelten Bauteile werden an eine der Recycling-Firmen in Europa oder den USA geschickt. Dort werden so viele Geräteteile wie möglich einer Wiederverwendung bzw. wertstofflichen Verwertung zugeführt. Die nicht verwertbaren Komponenten werden umweltschonend entsorgt. Besondere Beachtung wird Batterien und anderen Teilen geschenkt, die möglicherweise toxische Stoffe enthalten. Durch spezielle chemische Prozesse werden diese in ungefährliche Stoffe umgewandelt. Wenn Sie weitere Informationen über das Rücknahmeprogramm von Hewlett-Packard wünschen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den nächsten HP Kundendienst.

## Informationen und Hilfe

Durchzuführende Aufgabe	Siehe
Einrichten Ihres Computers	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>X1100 Installations-Poster</i> — im Lieferumfang Ihrer Workstation enthalten, bietet nur grundlegende Informationen.</li><li>• Dieses Handbuch – nur grundlegende Informationen</li></ul>
Beheben von Problemen mit Ihrer Workstation, Installieren von Zubehör, Finden von Teilenummern	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieses Handbuch – nur grundlegende Informationen</li><li>• <i>x1100 Technical Reference</i> — Umfassende Informationen (über das Internet abrufbar, siehe Abschnitt “Dokumentation zum Herunterladen von der HP Website” in diesem Vorwort), einschließlich: Schalter auf der Systemplatine, IRQs, DMAs und E/A-Adressen, Stromverbrauch, Konfigurieren von Netzwerkverbindungen, Installieren von Teilen und Fehlerbehebung.</li></ul>
Unterstützungsinformationen	<a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">www.hp.com/go/workstationsupport</a> — herunterladbare Dokumentation, Treiber und Dienstprogramme sowie Service- und Support-Optionen.
Gewährleistungsinformationen	Dieses Handbuch. Siehe die Abschnitte “Hardwaregewährleistung” oder “HP Softwaregewährleistung” in Anhang A.

### Dokumentation zum Herunterladen von der HP Website

Die HP Workstation Website ([www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport)) bietet umfassende Informationen, einschließlich herunterladbarer Dokumentation, Service- und Support-Optionen sowie die aktuellen Version von Treibern, BIOS-Dienstprogrammen und Firmware.

Um die vorgenannten Handbücher lesen und drucken zu können, muss Adobe Acrobat Reader auf Ihrer Workstation installiert sein. Sie können die Software Adobe Acrobat Reader kostenlos über die Website von Adobe Systems Incorporated herunterladen: [www.adobe.com](http://www.adobe.com).

## HP X1100 Technische Merkmale

Eigenschaften	HP Workstation X1100
Gewicht (Konfiguration mit einem CD-ROM-Laufwerk, ohne Tastatur und Bildschirm)	14,8 kg
Abmessungen	Breite: 20,6 cm Höhe: 47,5 cm Tiefe: 44,2 cm
Aufstellfläche	0,09 m <sup>2</sup>
Stromversorgung	
Eingangsspannung (max. Eingangsstrom)	100-127 V AC, 7,0 A rms 200-250 V AC, 3,5 A rms
Eingangsfrequenz:	50/60 Hz
Maximale Ausgangsleistung des Netzteils:	250 W
Gemessene Eingangsleistung: <sup>1</sup>	150 W
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	8 % bis 85 % (relativ)
Betriebstemperatur	+10 °C bis +35 °C

1. Die gemessene Eingangsleistung für diese Workstation wurde mit einer typischen Workstation-Konfiguration ermittelt. Diese Konfiguration umfasst: 2,2 GHz, 512 KB Cache, Pentium 4 Prozessor, 18 GB SCSI-Festplattenlaufwerk, nVidia Quadro2 Pro Grafikkarte, 512 MB DDR SDRAM und 48× CD-ROM-Laufwerk.

---

### HINWEIS

Die Werte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei Betrieb sind von den installierten Massenspeichergeräten abhängig. Hohe Luftfeuchtigkeitswerte können zu Fehlfunktionen der Plattenlaufwerke führen. Durch niedrige Luftfeuchtigkeit können sich Probleme mit statischer Elektrizität noch verschlimmern. Dies kann zu einer hohen Abnutzung der Oberfläche des Plattenmediums führen.

Die Werte für den Stromverbrauch beziehen sich auf eine Standardkonfiguration. Informationen zu weiteren Konfigurationen finden Sie unter:

[www.hp.com/workstations](http://www.hp.com/workstations)

---

---

**HINWEIS**

Wird der Computer über den Netzschalter an der Frontblende ausgeschaltet, fällt der Stromverbrauch unter 3W, jedoch nicht auf Null. Diese Methode zum Ein- und Ausschalten verlängert die Lebensdauer der Stromversorgung. Wenn der Stromverbrauch nach dem Ausschalten tatsächlich 0 betragen soll, ziehen Sie entweder das Netzkabel aus der Steckdose, oder verwenden Sie eine Steckdosenleiste mit separatem Schalter. Ist der Stromverbrauch für einen längeren Zeitraum gleich Null, wird die Lebensdauer der internen Batterie verkürzt.

---

---

# 1 Einrichten und Verwenden Ihrer Workstation

Dieses *Handbuch* enthält wichtige Informationen zum Einrichten Ihrer HP Workstation X1100 sowie zur Behebung von Fehlern und zur Gewährleistung.

## Einrichten und Verwenden Ihrer HP Workstation X1100

---

### WARNUNG

---

**Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie die Workstation oder den Bildschirm anheben können, lassen Sie sich beim Transport von einer weiteren Person helfen.**

1. Prüfen Sie die Materialliste Ihrer Workstation um sicherzustellen, dass Sie alle zur Einrichtung erforderlichen Komponenten erhalten haben.
2. Stellen Sie die Workstation in der Nähe einer Steckdose auf. Es sollte genügend Platz für Tastatur, Maus und Zubehör vorhanden sein.
3. Stellen Sie die Workstation so auf, dass die Anschlüsse an der Rückseite leicht zugänglich sind.

### Installationswerkzeuge

Zum Aufstellen der Workstation sind keine Werkzeuge erforderlich. Wenn Sie jedoch in Ihrer Workstation eine Zubehörkomponente installieren oder austauschen möchten, benötigen Sie einen T-10 und einen T-15 Torx-Schraubendreher sowie einen Schlitzschraubendreher.

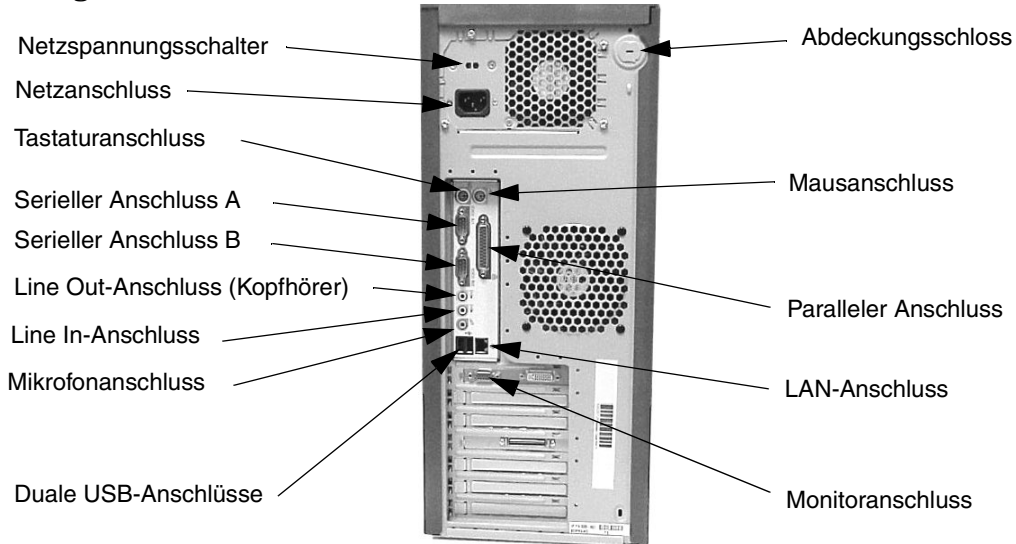
### Anschließen der Geräte

Lesen Sie die Warnhinweise im Vorwort dieses Handbuchs, bevor Sie Kabel an Ihre Workstation anschließen.

Wenn Sie separat eine Grafikkarte erworben haben, die nicht werkseitig in Ihre Workstation eingebaut wurde, müssen Sie diese nun einbauen. Informationen zur Installation finden Sie in den Anweisungen, die der Grafikkarte beiliegen oder in der *x1100 Technical Reference* unter: [www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport).

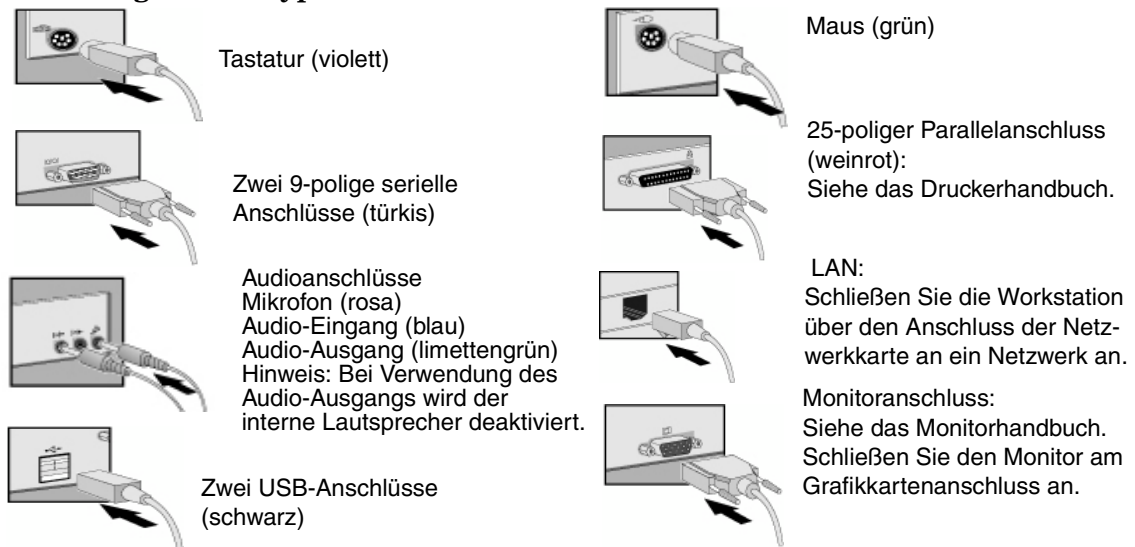


**Abbildung 1-1 Position der Anschlüsse auf der Rückseite**



Die Anschlüsse sind farbig markiert. Beachten Sie die Übereinstimmung der Farben. *Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht.* Abbildung 1-2 zeigt typische Anschlüsse.

**Abbildung 1-2 Typische Anschlüsse**



## Anschließen von Tastatur und Maus

---

### WARNUNG

Falsche und lange Verwendung von Tastaturen und anderen Eingabegeräten sind ein Teil der Arbeiten, die mit dem RSI-Syndrom (Repetitive Strain Injury - Überbeanspruchung durch repetitive Bewegungen) in Händen und Armen in Verbindung gebracht werden. Wenn Sie bei der Verwendung von Computerhardware Beschwerden oder Schmerzen spüren, sollten Sie sofort mit der Arbeit aufhören und so schnell wie möglich Ihren Arzt aufsuchen.

Ihr Wohlbefinden und Ihre Sicherheit bei der Arbeit sind für uns sehr wichtig. Lesen Sie daher die ergonomischen Hinweise von HP aufmerksam durch, bevor Sie Ihre Workstation verwenden. Detaillierte Informationen finden Sie auf der Website zum Thema "Komfortables Arbeiten" unter: [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)

Eine Zusammenfassung finden Sie im Abschnitt "Komfortables und sicheres Arbeiten" auf Seite 37.

---

Diese Workstation verwendet eine Standardtastatur mit 104 Tasten und PS2-Anschluss. Gehen Sie zum Anschließen von Tastatur und Maus wie folgt vor:

1. Schließen Sie die HP Tastatur an die Workstation an. *Der Anschluss ist zur besseren Übersicht farbig markiert.* Siehe Abbildung 1-3.
2. Schließen Sie die HP Maus an die Workstation an. *Der Anschluss ist zur besseren Übersicht farbig markiert.* Siehe Abbildung 1-3.

**Abbildung 1-3**      **Anschließen von Tastatur und Maus**



## Einstellen der Netzspannung

### ACHTUNG

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Netzspannung korrekt eingestellt ist. Ist die Netzspannung auf 115 V eingestellt, obwohl diese tatsächlich 230 V beträgt, kann das Netzteil bei Inbetriebnahme der Workstation beschädigt werden. Ist die Netzspannung auf 230 V eingestellt, obwohl diese tatsächlich 115 V beträgt, kann das System nicht gestartet werden.

Stellen Sie vor dem Anschließen des Netzkabels an die Workstation sicher, dass sich der Netzspannungswahlschalter in der korrekten Stellung für die bei Ihnen übliche Netzspannung befindet. Gehen Sie zum Einstellen der Netzspannung wie folgt vor:

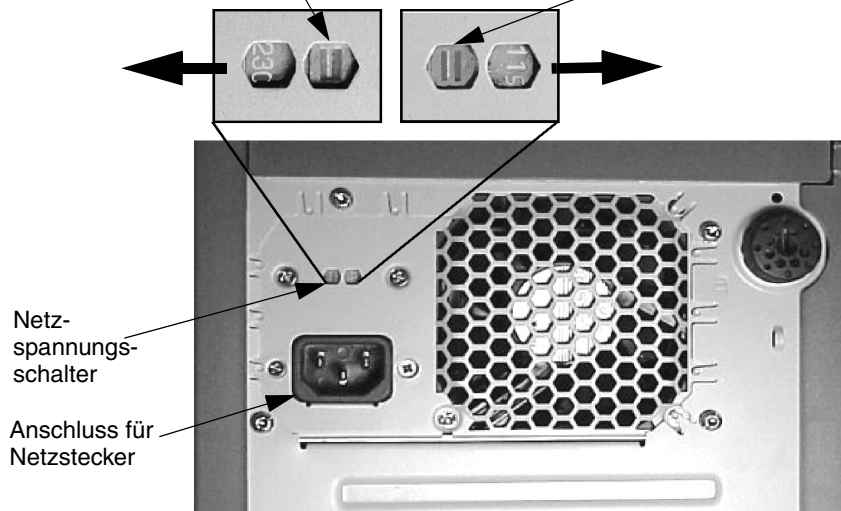
1. Drehen Sie die Workstation so, dass Sie deren Rückseite sehen können.
2. Schieben Sie den Netzspannungswahlschalter mit einem kleinen Schlitzschraubendreher zur Seite, bis Sie entweder die Zahl 115 in der rechten oder die Zahl 230 in der linken Öffnung sehen. Siehe Abbildung 1-4.

Abbildung 1-4

### Einstellen der Netzspannung der Workstation

Schieben Sie den Schalter für 115 V nach links

Schieben Sie den Schalter für 230 V nach rechts



## Anschließen des Netzkabels

---

### WARNUNG

Schließen Sie aus Sicherheitsgründen den Monitor nur an eine geerdete Netzsteckdose an. Verwenden Sie stets ein Netzkabel mit einem ordnungsgemäß geerdeten Stecker, wie beispielsweise das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel, oder verwenden Sie ein Netzkabel, das Ihren landesspezifischen Sicherheitsstandards entspricht. Um dieses Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Dies bedeutet, dass das Gerät in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose aufgestellt werden muss.

---

1. Schließen Sie die Netzkabel am Bildschirm (Rückseite) und am Computer an. *(Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht.)*
2. Schließen Sie das Netzkabel des Bildschirms und das Netzkabel des Computers an geerdeten Steckdosen an.

---

## Auswählen eines Monitors für Ihre Workstation

Tabelle 1-1 enthält eine Liste der Bildschirmauflösungen und Frequenzen für die von der Workstation unterstützten Grafikkarten. Mit Hilfe dieser Auflösungen und Frequenzen können Sie den richtigen Monitor für Ihre Grafikkarte auswählen. Beachten Sie, dass Frequenzen ab 85 Hz eine flimmerfreie Bilddarstellung ermöglichen.

Ist der von Ihnen gewählte Monitor mit den Standards DDC-2B oder DDC-2B+ kompatibel, wird die Grafikkarte automatisch auf die vom Monitor unterstützten Auflösungen und Frequenzen beschränkt. In diesem Fall benötigen Sie Tabelle 1-1 zur Auswahl des Monitors nicht.

**ACHTUNG** Um Schäden am Monitor zu vermeiden, wählen Sie einen Monitor aus, der die gewünschten Auflösungen und Frequenzen unterstützt.

**Tabelle 1-1 Grafikkarte – Auflösungen und Frequenzen**

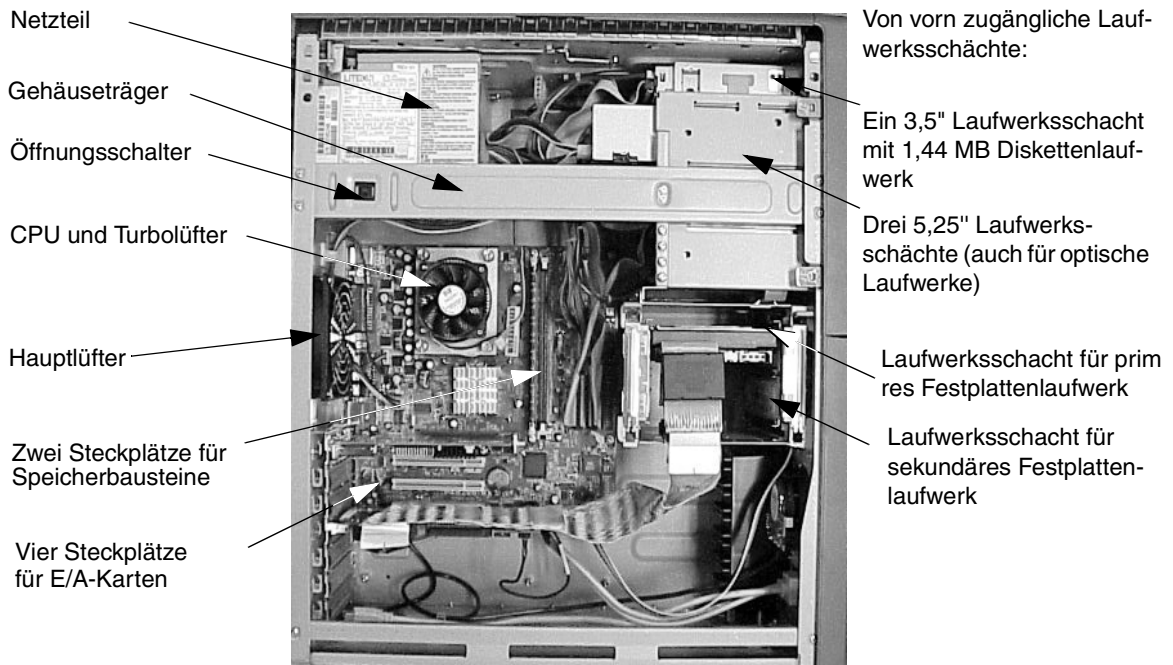
Grafikkarte	Bildschirm- auflösung <sup>1</sup>	Vertikalfrequenz (Hz) <sup>2</sup>
Matrox G450	640×480 800×600 1024×768 1280×1024 1600×1200 1920×1200 2048×1536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 160, 200 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 160, 200 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 160 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120 60, 70, 72, 75, 85, 100 60, 70, 72, 75, 85, 100 60, 70, 72, 75, 85
nVidia Quadro2 EX	640×480 800×600 1024×768 1280×1024 1600×1200 1920×1200 2048×1536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120 60, 70, 72, 75, 85, 100 60, 70, 72, 75
nVidia Quadro2 Pro	640×480 800×600 1024×768 1280×1024 1600×1200 1920×1200 2048×1536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170, 200, 240 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120, 140, 144, 150, 170 60, 70, 72, 75, 85, 100, 120 60, 70, 72, 75, 85, 100 60, 70, 72, 75

1. Es werden nur gebräuchliche Auflösungen aufgeführt. Es können auch andere Auflösungen ausgewählt werden.
2. Die maximale Frequenz wird nicht bei allen Farbtiefen erreicht.

## Übersicht der Komponenten

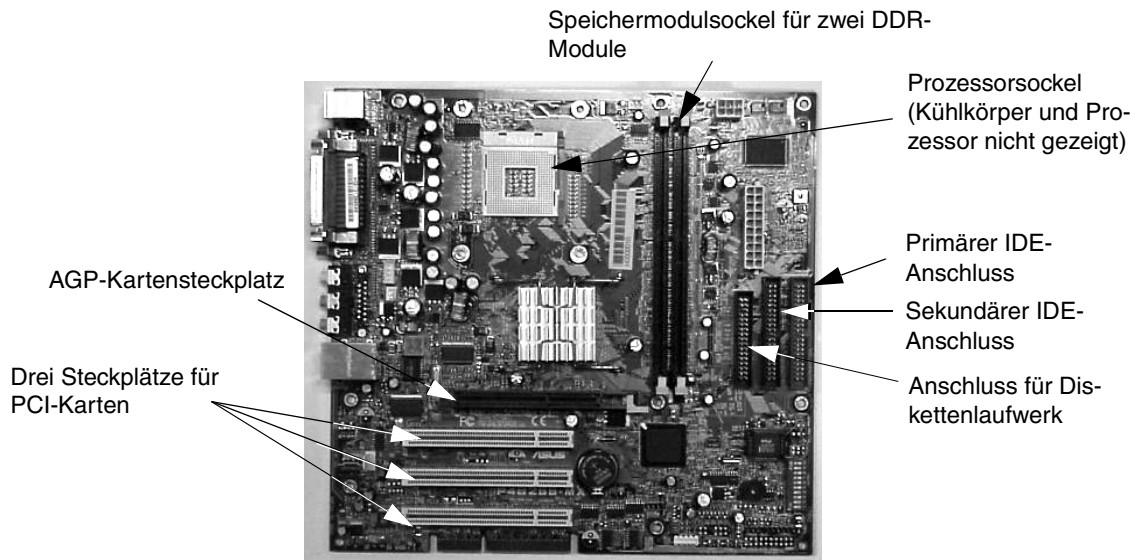
Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Installation von Zubehör und das Austauschen von Hardware-Komponenten in Ihrer HP Workstation X1100.

**Abbildung 1-5 Workstation**



Eine aktuelle Liste der unterstützten Geräte erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder auf der HP Website:  
[www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport).

Abbildung 1-6 HP Workstation X1100 – Systemplatine



---

## Abnehmen und Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung und der Blende

---

### WARNUNG

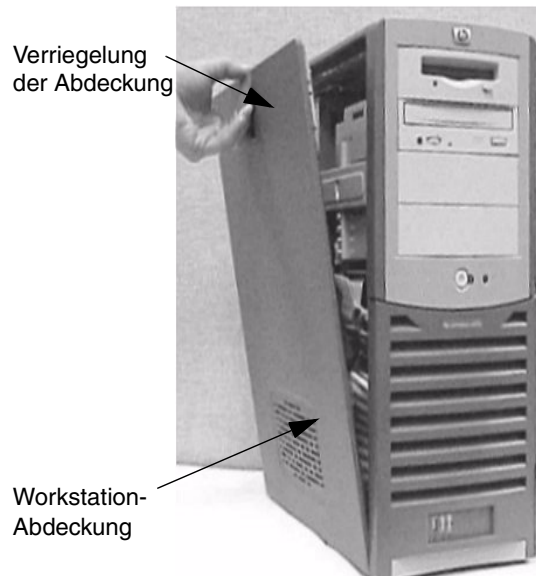
Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Sie niemals die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen, ohne zuvor das Netzkabel aus der Steckdose und die Kabel zu einem Telefonnetz abgezogen zu haben. Ist Ihre Workstation mit einer Spannungsschutzvorrichtung ausgestattet, müssen Sie Ihren Computer über den Netzschalter herunterfahren. Ziehen Sie anschließend das Netzkabel ab, bevor Sie die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen. Lösen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten die Kabel von der Spannungsschutzvorrichtung. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung immer erst an der Workstation an, bevor Sie diese wieder einschalten.

---

## Abnehmen der Workstation-Abdeckung

1. Schalten Sie den Bildschirm und den Computer aus. Ziehen Sie alle Netzkabel und Kabel zu einem lokalen Netzwerk oder Telefonnetz ab.
2. Entriegeln Sie das Abdeckungsschloss auf der Rückseite der Workstation, sofern erforderlich. Siehe Abbildung 1-1.
3. Ziehen Sie die Verriegelung der Abdeckung heraus, ergreifen Sie die Kanten der Abdeckung, und heben Sie diese nach oben. Siehe Abbildung 1-7.

**Abbildung 1-7      Entfernen der Abdeckung**



---

### **WARNUNG**

---

**Einige Teile im Computer sind ggf. heiß. Warten Sie, bis diese Teile abgekühlt sind, bevor Sie diese berühren.**



## Abnehmen der vorderen Blende

Die vordere Blende besteht aus zwei Teilen:

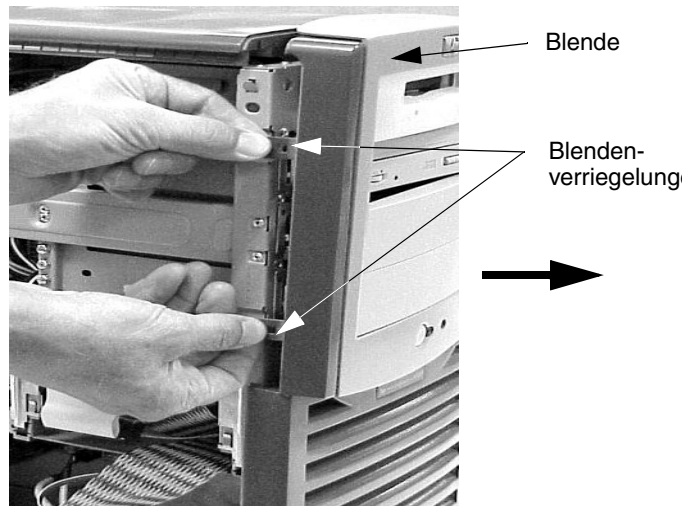
- Der obere Teil ermöglicht den Zugriff auf drei 5,25" Laufwerksschächte und einen 3,5" Laufwerksschacht.
- Der untere Teil ermöglicht den Zugriff auf den Firewire-Anschluss und zwei USB-Anschlüsse. Der untere Teil der Blende kann nicht entfernt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den oberen Teil der Blende abzunehmen:

1. Lösen Sie die beiden Verriegelungen auf der linken und rechten Seite der Blende. Siehe Abbildung 1-8.
2. Öffnen Sie die Blende vorsichtig, und drücken Sie diese dann nach außen. Siehe Abbildung 1-8.

**Abbildung 1-8**

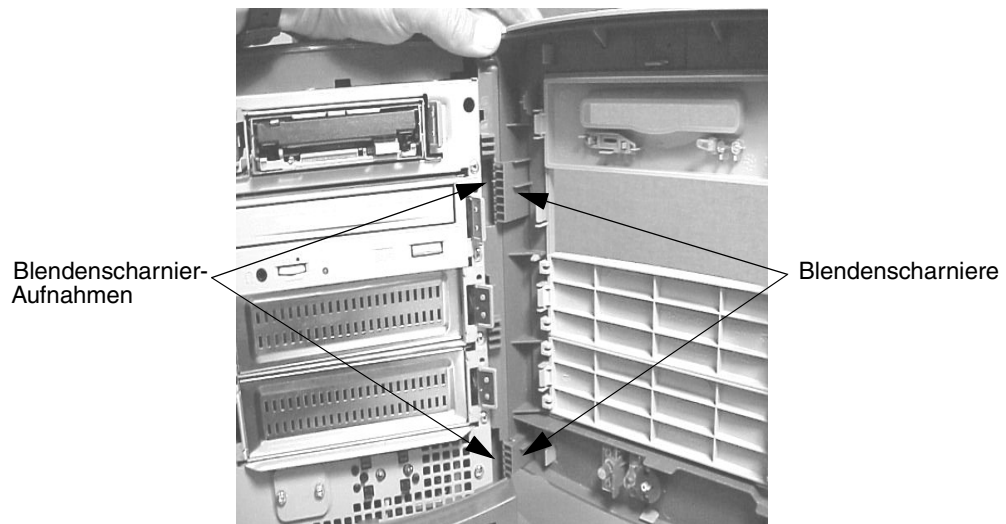
### Abnehmen der Blende



## Anbringen der Abdeckung und der vorderen Blende

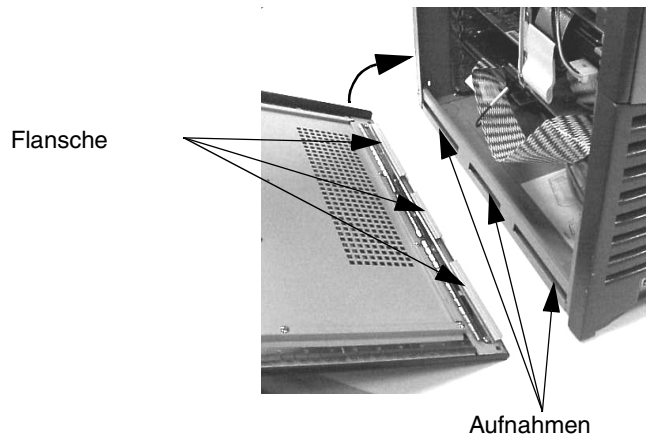
1. Vergewissern Sie sich, dass alle internen Kabel korrekt angeschlossen und geschützt verlegt sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die vordere Blende korrekt positioniert ist. Richten Sie die beiden Kunststoffscharniere mit den Aufnahmen auf der rechten Gehäuseseite aus, und schließen Sie die Blende. Stellen Sie sicher, dass die Blende wie in Abbildung 1-8 gezeigt flach am Gehäuse anliegt.

**Abbildung 1-9 Einsetzen der Blendenscharniere in das Gehäuse der Workstation**



3. Führen Sie die Flansche an der unteren Kante der Abdeckung in die Aufnahmen an der linken unteren Kante der Workstation ein. Siehe Abbildung 1-10. Drehen Sie nun die Abdeckung in Pfeilrichtung in die korrekte Position. Wenn die Abdeckung einrastet, ist diese sicher geschlossen.

**Abbildung 1-10 Anbringen der Abdeckung**



4. Verriegeln Sie die Abdeckung mit dem beiliegenden Schlüssel, sofern erforderlich. Schließen Sie alle Netzkabel und Telefonkabel wieder an.

---

## Aus- und Einbauen von Workstation-Komponenten

Anweisungen zum Aus- und Einbauen von Workstation-Komponenten (beispielsweise Netzteile) finden Sie im Dokument *x1100 Technical Reference* unter folgender Internetadresse:

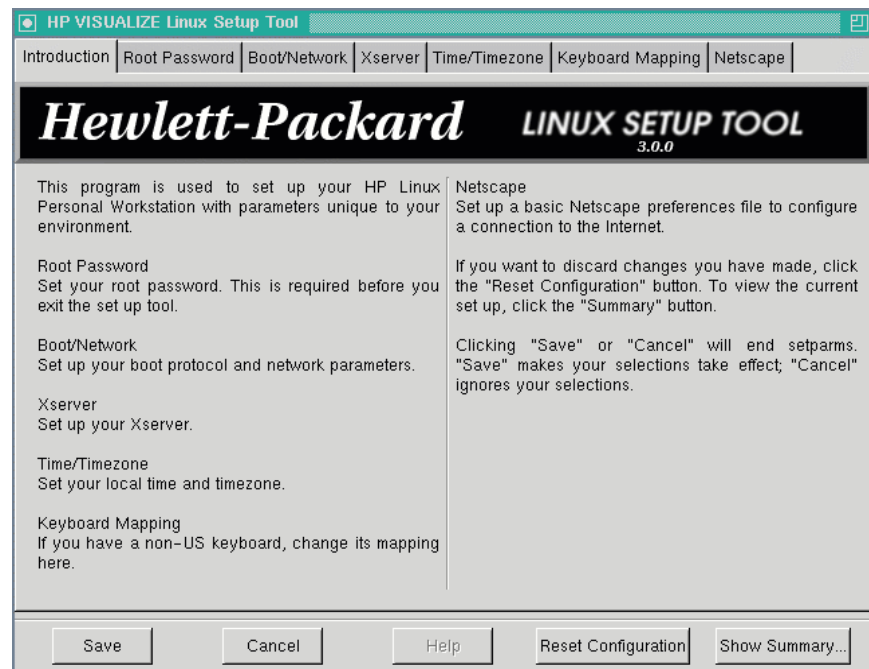
[www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport)

Die HP Website enthält eine umfangreiche Palette an kostenlosen Informationen, einschließlich Dokumentation zum Herunterladen, Service- und Unterstützungsoptionen und die aktuellsten Versionen von Treibern und Dienstprogrammen.

## Starten und Stoppen Ihrer Linux Workstation

### Erstmaliges Starten Ihrer Workstation

Auf Ihrer Linux Workstation ist Red Hat® Linux und HP Software vorinstalliert. Diese Software wird beim ersten Starten der Workstation initialisiert. Der Prozess zur Software-Initialisierung dauert einige Minuten. Beim Starten erscheint die nachfolgende Anzeige. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein.



Weitere Informationen zum Systemstart, zur Konfiguration und zur Wiederherstellung finden Sie im Kapitel "Linux-System – Einrichtung und Wiederherstellung".

## Initialisieren Ihrer Software

---

### HINWEIS

---

Sie dürfen die Workstation während der Initialisierung der Software NICHT AUSSCHALTEN, da dies zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen könnte.

Gehen Sie zum Initialisieren der Software wie folgt vor:

1. Schalten Sie erst den Bildschirm und dann die Linux Workstation ein.
2. Ist die Workstation eingeschaltet, wird der POST (Power-On-Self-Test) gestartet. Drücken Sie die Taste **Esc**, wenn Sie Detailinformationen des Power-On-Self-Tests auf dem Bildschirm betrachten möchten.

Tritt während des POST ein Fehler auf, wird dieser automatisch angezeigt. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Eine POST-Fehlermeldung wird angezeigt” im Kapitel “Linux Workstation – Fehlerbehebung”.

3. Wenn Sie im *Setup-Programm* der Workstation ein Kennwort eingerichtet haben, erscheint nach Beendigung des Power-On-Self-Tests eine Aufforderung zur Eingabe des Kennworts. Geben Sie an dieser Stelle Ihr Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Workstation benutzen zu können.

## Stoppen Ihrer Linux Workstation

Wenn Sie die Workstation (bei Ausführung eines Betriebssystems) stoppen möchten, stellen Sie sicher, dass alle Anwendungen beendet sind. Verwenden Sie anschließend den Befehl zum Herunterfahren des Betriebssystems. Drücken Sie nach dem Herunterfahren den Netzschalter am Bedienfeld. Wenn Sie die Workstation auf eine andere Weise stoppen, riskieren Sie Datenverlust oder Fehler im Dateisystem.

## Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm

Sie können folgende Hardwarekennwörter einrichten, um verschiedene Schutzstufen für Ihre Workstation zu definieren: das Administratorkennwort und das Benutzerkennwort. Diese Kennwörter werden im Menü **Security** des Setup-Programms definiert.

Mit dem Verwalterkennwort können Sie auf alle Einstellungen im Setup-Programm zugreifen und diese ändern. Mit dem Benutzerkennwort besteht nur eine Zugriffs- und Änderungsmöglichkeit für bestimmte Optionen im Hauptmenü.

### Einrichten eines Kennworts:

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Workstation ein. Falls die Workstation bereits eingeschaltet ist, speichern Sie Ihre Daten, und beenden Sie alle Programme. Starten Sie dann die Workstation neu.
2. Drücken Sie die Taste **F2**, wenn am unteren Bildschirmrand **F2 Setup** angezeigt wird. Falls Sie nicht rechtzeitig die Taste **F2** drücken und der Startvorgang fortgesetzt wird, müssen Sie die PC Workstation neu starten. Somit wird der Power-On-Self-Test erneut durchgeführt, und Sie können die Taste **F2** drücken.
3. Wählen Sie das Menü **Security** aus.
4. Wählen Sie das Kennwort-Untermenü **Administrator** oder **User** aus.
5. Wählen Sie die Option "Set Administrator" oder "User Password" aus. Sie müssen das Kennwort zweimal eingeben.
6. Um Ihre Änderungen zu speichern und das Setup-Programm zu verlassen, drücken Sie die Taste **Esc**, oder wählen Sie die Option **Exit Menu** und anschließend die Option **Exit Saving Changes** aus.

Um das Kennwort zu löschen, gehen Sie genauso vor wie beim Festlegen eines Kennwortes. Sie werden dann zuerst zur Eingabe des bestehenden Kennwortes aufgefordert. Lassen Sie dann das Feld für das neue Kennwort leer, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie dann nochmals die **Eingabetaste**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

## Sie haben Ihr Benutzerkennwort vergessen

1. Schalten Sie die Workstation aus.
2. Starten Sie die Workstation neu. Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, geben Sie das Administratorkennwort ein.
3. Wenn die Meldung "Press F2 to Enter Setup" angezeigt wird, drücken Sie die Taste F2.
4. Geben Sie das Administratorkennwort ein, um auf das Setup-Programm zuzugreifen.
5. Wechseln Sie in das Menü "Security".
6. Geben Sie im Feld "Set User Password" ein neues Benutzerkennwort ein. Auf diese Weise ersetzen Sie das alte Kennwort.
7. Drücken Sie die Taste Esc, oder wählen Sie die Option "Exit Menu" aus, um das Kennwort zu speichern. Beenden Sie das Setup-Programm.

## Anzeigen der Konfiguration Ihrer Workstation

Die Konfigurationsübersicht enthält eine Zusammenfassung der aktuellen Konfiguration Ihrer Workstation (Beispiele: BIOS-Version, CPU-Taktfrequenz, Speichermodulgröße und installierte Massenspeichergeräte).

Prüfen Sie die Konfiguration der Workstation bei deren erstmaliger Verwendung und immer dann, wenn Sie Zubehörkomponenten installiert, ausgebaut oder erweitert haben. Prüfen Sie die Konfiguration wie folgt:

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Workstation ein. Falls die Workstation bereits eingeschaltet ist, speichern Sie Ihre Daten, und beenden Sie alle Programme. Starten Sie dann die Workstation neu. Spezielle Anweisungen zum Ausschalten und Neustarten Ihrer Workstation finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.
2. Wenn das Logo auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die Taste **Esc**. Auf diese Weise rufen Sie die Übersicht auf. (Um direkt in das Setup-Programm zu gelangen und dabei die Konfigurationsübersicht zu überspringen, drücken Sie die Taste **F2** anstelle der Taste **Esc**). Die Konfigurationsübersicht erscheint nur für einen kurzen Moment. Drücken Sie auf der Tastatur die Taste "Pause/Untbr", um die Konfigurationsübersicht bis zum Drücken einer anderen Taste anzuzeigen.



## Konfigurieren Ihrer Workstation

Verwenden Sie das Setup-Programm, um Ihre Workstation zu konfigurieren (Beispiele: Einrichten des Systems und der Benutzerkennwörter, Installieren und Erweitern von Massenspeichergeräten) und um Konfigurationsprobleme zu beheben.

Sie sollten die bei der Systemkonfiguration vorgenommenen Änderungen schriftlich festhalten.

### Starten des HP Setup-Programms

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Workstation ein. Falls die Workstation bereits eingeschaltet ist, speichern Sie Ihre Daten, und beenden Sie alle Programme. Starten Sie dann die Workstation neu.
2. Drücken Sie die Taste **F2**, wenn am unteren Bildschirmrand **F2 Setup** angezeigt wird. Falls Sie nicht rechtzeitig die Taste **F2** drücken und der Startvorgang fortgesetzt wird, müssen Sie die PC Workstation neu starten. Somit wird der Power-On-Self-Test erneut durchgeführt, und Sie können die Taste **F2** drücken.

Der Eingangsbildschirm des Setup-Programms der Workstation erscheint. Das Hauptmenü (Main Menu) enthält mehrere Felder, in welchen beispielsweise die installierte BIOS-Version oder Datum und Uhrzeit angegeben werden.

Am oberen Bildschirmrand befindet sich die Menüleiste. Wählen Sie ein Menü mit Hilfe der mit der Pfeil-nach-links- oder Pfeil-nach-rechts-Taste aus.

### Menü "Main"

Das Hauptmenü enthält folgende Felder:

- Die installierte BIOS-Version
- Zurücksetzen von Konfigurationsdaten
- Systemzeit
- Systemdatum
- Tastenklick
- Geschwindigkeit der automatischen Tastenwiederholung

- Verzögerung vor der Wiederholung
- NumLock beim Einschalten

Standardmäßig ist die Option “Reset Configuration Data” (Konfigurationsdaten zurücksetzen) auf **No (Nein)** eingestellt. Wählen Sie die Option **Yes (Ja)** aus, um die Systemkonfigurationsdaten zu löschen und zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.

## Menü “Advanced”

Das Menü “Advanced” enthält eine Liste der Untermenüs für die folgenden Funktionen:

- Konfigurieren von Speicher-Caching, USB-Anschlüssen, integrierten E/A-Anschlüssen und integrierten Audiogeräten
- Aktivieren der Diskettenlaufwerke und IDE-Geräte (primär und sekundär)
- Konfigurieren von PCI-Geräten

## Menü “Security”

Über die Untermenüs können die Eigenschaften und Werte für “System Administrator Password”, “User Password”, “Power-on Password” und “Fixed Disk Boot Sector” eingestellt werden. Außerdem lassen sich Einstellungen vornehmen, um ein unberechtigtes Starten von Disketten-, CD-ROM- und IDE-Festplattenlaufwerken zu verhindern. (Siehe hierzu auch den Abschnitt “Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm” auf Seite 30.)

## Menü “Boot”

Legen Sie die Reihenfolge der Geräte fest, in der das BIOS diese ansteuern soll, um das Betriebssystem zu starten. Die Option für den Quick-Boot-Modus ermöglicht dem System, bestimmte Tests während des Systemstarts zu überspringen. Hierdurch verringert sich die Dauer des Systemstarts.

## Menü "Power"

Über die Option "Network Interface" kann das System zur normalen Geschwindigkeit zurückkehren, wenn über die Netzwerkschnittstelle ein spezifischer Befehl empfangen wurde.

Das Setup-Programm manipuliert das Systemverhalten, indem die Parameter für die Einschaltinitialisierung modifiziert werden. Falsch eingestellte Werte können zu Fehlern beim Systemstart führen. Sollte dieser Fall auftreten, drücken Sie die Taste **F9**, um die Standardwerte des Setup-Programms wiederherzustellen.

## Verwenden des Power-Managements

Mit Hilfe des Power-Managements können Sie den Stromverbrauch der Workstation reduzieren, indem Sie deren Aktivitäten im Leerlauf begrenzen. Weitere Informationen zum Stromverbrauch finden Sie im Handbuch “x1100 Technical Reference” auf der HP Website unter:

[www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport).

Die Funktionen für das Power-Management der einzelnen Betriebssysteme sind unterschiedlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

---

## Verfügbarkeit von Software und Treibern

Im Bereich “Software and Drivers” der HP Support-Website [www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport) können Sie die neuesten Treiber- und BIOS-Versionen für Ihre Workstation herunterladen.

Sie können sich außerdem registrieren lassen, so dass Sie automatisch entsprechende Informationen erhalten, sobald neue Treiber verfügbar sind.

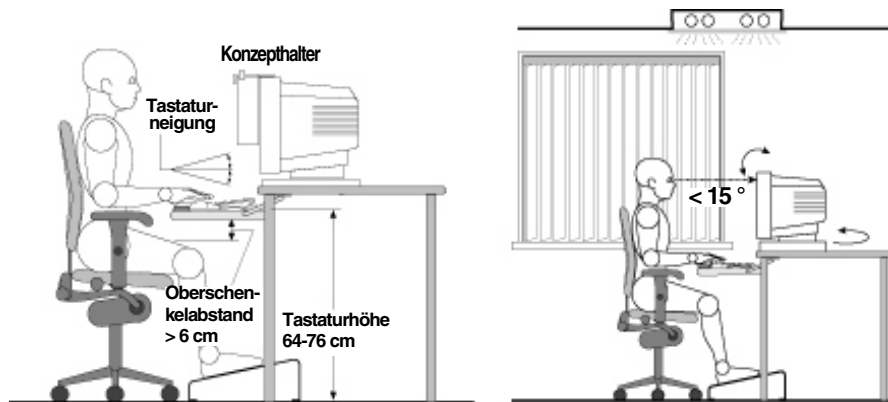
Eine aktuelle Liste der unterstützten Geräte erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder auf der HP Website: [www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport).

## Komfortables und sicheres Arbeiten

### Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung

Achten Sie bei der Arbeit mit HP Computern darauf, dass Ihre Arbeitsumgebung zu Ihrem Wohlbefinden und zu Ihrer Produktivität beiträgt:

Abbildung 1-11 Ihre Arbeitsumgebung



- *Höhe der Arbeitsfläche.* Die Höhe Ihrer Arbeitsfläche sollte verstellbar sein. Am einfachsten erreichen Sie die richtige Höhe der Arbeitsfläche, indem Sie zunächst die Höhe der Sitzfläche Ihres Arbeitsstuhls einstellen. Ist der Arbeitsstuhl richtig eingestellt, so dass die Füße sicher auf dem Boden oder auf einer schrägen Fußstütze stehen, stellen Sie die Höhe der Arbeitsfläche so ein, dass die Unterarme parallel zum Boden ausgerichtet sind, wenn die Finger auf der Tastatur oder einem anderen Eingabegerät liegen.
- *Arbeitsstuhl.* Ihr Arbeitsstuhl sollte eine bequeme Sitzposition ermöglichen und folgende Merkmale aufweisen: Höhen- und Neigungsverstellung, abgerundete Sitzkante, stabiles Untergestell (beispielsweise fünf Beine mit Rollen, verstellbare Rückenlehne, freie Drehbarkeit, voll einstellbare, gepolsterte Armlehnen).
- *Monitor.* Stellen Sie Ihren Bildschirm so auf, dass sich die Oberkante des Bildschirms auf Augenhöhe oder etwas darunter (bis zu 15 Grad) befindet.

- *Ordnen der Arbeitsfläche.* Achten Sie darauf, dass alle Komponenten Ihrer HP Workstation optimal positioniert und Ihren persönlichen Anforderungen angepasst sind. Dies betrifft z. B. Bildschirm, Konzepthalter, Tastatur, Maus und andere Eingabegeräte sowie Kopfhörer und Lautsprecher. Wenn Sie beispielsweise in erster Linie die Tastatur verwenden, stellen Sie diese nicht seitlich, sondern direkt vor sich auf. Wenn Sie in erster Linie die Maus oder ein anderes Zeigegerät verwenden, sollte sie/es sich direkt vor Ihrem linken oder rechten Arm befinden. Wenn Sie die Maus und die Tastatur verwenden, sollten beide auf derselben Höhe der Arbeitsfläche dicht nebeneinander angeordnet werden. Falls Sie eine Handauflage verwenden, sollte deren Höhe sich mit der Vorderkante der Tastatur decken. Auch die Anordnung anderer Arbeitsmittel wie Telefon oder Notizblock ist von Bedeutung.

---

#### ACHTUNG

---

Bestimmte Aspekte bei der Verwendung von Mäusen, Tastaturen und anderen Eingabegeräten können die Gefahr von Beschwerden oder Schmerzen erhöhen. Positionieren Sie diese Geräte korrekt, um so einen optimalen Arbeitskomfort und eine optimale Sicherheit zu erzielen.

### Ihre Arbeitshaltung

Langes Sitzen ohne Veränderung der Haltung kann unbequem sein. Um die Risiken physischer Beschwerden oder Schäden zu minimieren, ist es wichtig, die richtige Haltung einzunehmen.

- *Kopfhaltung.* Neigen Sie beim Blick auf Ihren Bildschirm den Kopf um nicht mehr als 15 Grad nach vorne, und versuchen Sie nicht, den Kopf zur Seite zu drehen.
- *Rücken.* Beim Sitzen am Arbeitsplatz muss der Rücken durch die aufrechte oder leicht nach hinten geneigte Rückenlehne des Arbeitsstuhls abgestützt werden.
- *Arme.* Die Arme und Ellbogen sollten entspannt und locker sein. Die Oberarme sollten senkrecht zum Boden oder nicht mehr als 15 Grad nach vorne geneigt sein. Halten Sie Unterarme und Hände annähernd parallel zum Boden; die Ellbogen sollten eine Beugung von 70 bis 115 Grad aufweisen. Halten Sie die Ellbogen nahe am Körper (weniger als 20 Grad vom Körper entfernt).

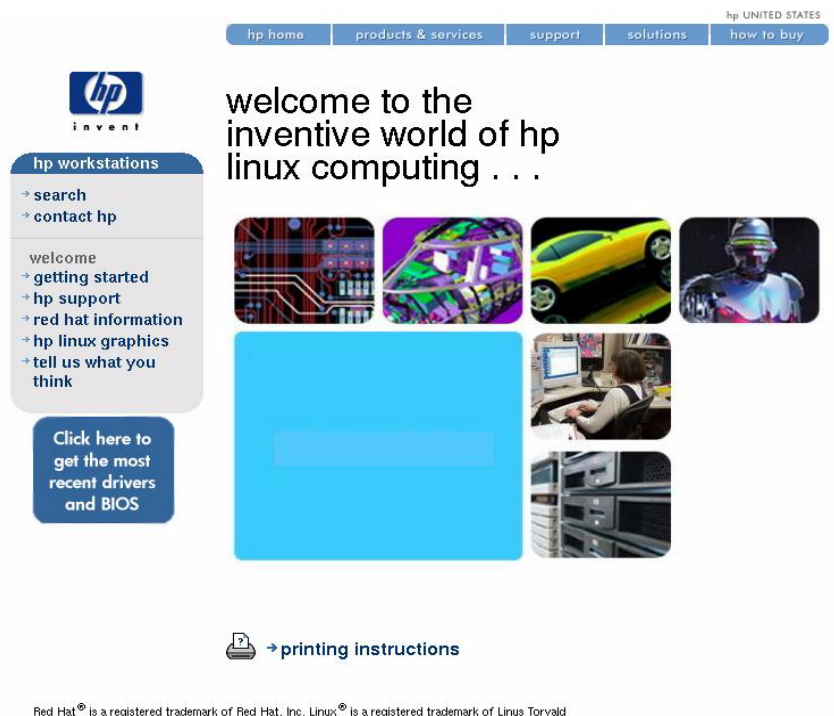
- *Hände, Handgelenke, Unterarme.* Hand, Handgelenk und Unterarm sollten sich bei Verwendung von Tastatur, Maus oder anderer Eingabegeräte in neutraler Stellung befinden. Legen Sie beispielsweise beim Arbeiten mit Ihrer Tastatur und Maus Ihre Vorderarme (flach) auf Ihrem Schreibtisch auf.
- *Beine.* Die Oberschenkel sollten horizontal oder leicht nach unten geneigt verlaufen. Die Unterschenkel sollten mit den Oberschenkeln einen Winkel von ungefähr 90 Grad bilden. Achten Sie darauf, dass unter der Arbeitsfläche genügend Platz für Ihre Beine ist.
- *Füße.* Wenn nach Einstellen des Arbeitsstuhls die Füße nicht bequem auf dem Boden stehen können, verwenden Sie eine Fußstütze, deren Höhe und Winkel verstellbar sein sollten.

## Weitere ergonomische Aspekte

- Wenden Sie den Blick von Zeit zu Zeit vom Bildschirm ab, um die Augen nicht zu überanstrengen. Stellen Sie die Augen kurz auf entfernte Gegenstände ein, und bewegen Sie häufig die Augenlider, um die Augen feucht zu halten. Sie sollten Ihre Augen regelmäßig untersuchen lassen und sich vergewissern, dass Ihre Brille sich für die Arbeit am Bildschirm eignet.
- Vergessen Sie nicht, gelegentlich Ihre Haltung zu ändern und sich zu bewegen. Es ist unnatürlich und anstrengend, eine bestimmte Körperhaltung lange nicht zu ändern. Wenn Sie lange arbeiten müssen, legen Sie häufig kurze Pausen ein. Faustregel: stündlich fünf bis zehn Minuten Pause. Häufige kurze Pausen sind sinnvoller als wenige lange Pausen. Untersuchungen zeigen, dass Personen, die über lange Zeit ohne Pausen arbeiten, anfälliger für Probleme sind.
- Gestalten Sie Ihre Arbeit abwechslungsreich, um Muskelverkrampfungen zu vermeiden. Beispiel: Wenn Sie Ihre Arbeit an der Tastatur immer wieder mit Lesen, Ablegen von Akten und anderen Bewegungsabläufen unterbrechen, bleibt Ihre Haltung entspannt. Strecken Sie gelegentlich die Hand-, Arm-, Schulter-, Rücken- und Nackenmuskeln. Sie sollten dies mindestens so oft tun, wie Sie eine Pause einlegen: stündlich einmal.
- Beschwerden können durch ergonomische Designalternativen und Zubehör wie individuell angepasste Arbeitsstühle, Handauflagen, Tastaturunterlagen, andere Eingabegeräte, Brillen, blendfreie Bildschirme usw. gelindert werden. Informieren Sie sich bei Ihrem Arbeit-

geber, Arzt, Bürofachhändler und anhand der in der Online-Dokumentation *Komfortables Arbeiten* (ist auf der Festplatte Ihres HP Computers vorinstalliert) genannten *Informationsquellen*. Diese Dokumentation steht auch auf der HP Website zur Verfügung unter: [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)

## Weitere Systeminformationen und Hilfe



Nach Abschluss des Setup-Programms und Neustarten Ihrer Workstation können Sie den Netscape Web-Browser durch Doppelklicken auf dessen Symbol am unteren Bildschirmrand starten. Der Browser zeigt eine spezielle "Begrüßungsseite" an (siehe oben), die den Zugriff auf verschiedene Online-Dokumente und Handbücher ermöglicht. Diese Seite bietet außerdem Zugriff auf weitere Informationen zu Red Hat® und HP Software.



---

## 2

# Linux-System – Einrichtung und Wiederherstellung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Konfigurieren Ihrer Linux Workstation und Wiederherstellen Ihres Linux-Systems.

## Konfigurieren Ihrer Linux Workstation

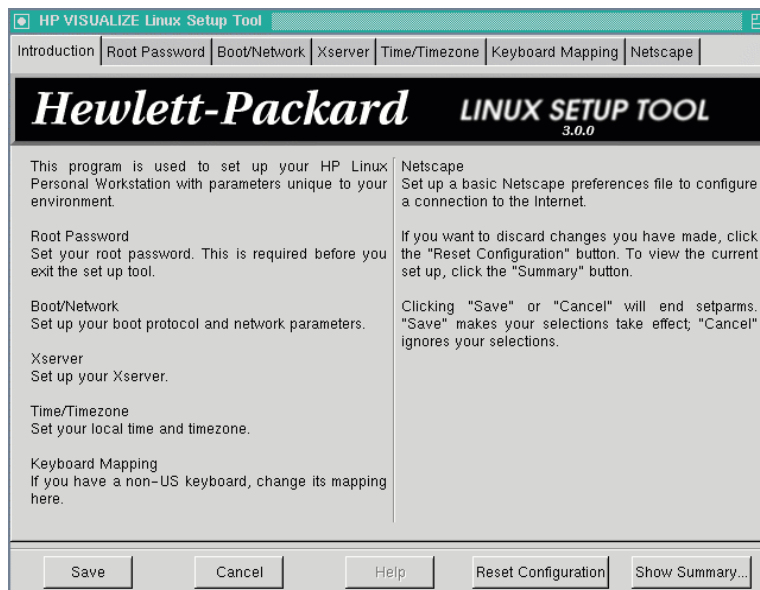
Stellen Sie sicher, dass sich kein Datenträger im 3,5" Diskettenlaufwerk bzw. im CD-ROM-Laufwerk befindet, und drücken Sie dann den Netzschalter. Beim Starten der Workstation wird der Startverlauf am Bildschirm angezeigt. Sie müssen die angezeigten Meldungen nicht bestätigen. Der Start erfolgt vollständig automatisch.

Das Linux Setup-Tool wird beim ersten Starten der Workstation automatisch ausgeführt. Dieses Dienstprogramm ermöglicht vor dem Anmelden das Einstellen wichtiger Funktionen Ihrer Workstation. Zu diesen Funktionen zählen unter anderem: Netzwerkbetrieb, Xserver, Zeitzone, Systemzeit, root-Kennwort und Tastatursprache. Diese Funktionen werden nachfolgend ausführlich erläutert.

### HINWEIS

Sie können das Linux Setup-Tool nicht erneut starten.

Nach einigen Minuten endet der Systemstart, und das nachfolgende Fenster zum Linux Setup-Tool wird angezeigt. Sie können die verschiedenen Funktionen über die Registerkarten am oberen Bildschirmrand aufrufen.



## Einstellen des root-Kennworts (erforderlich)

Dem Benutzer root wurde standardmäßig das Kennwort “hplinux” zugewiesen. Vor dem Beenden des Setup-Tools müssen Sie Ihr eigenes root-Kennwort definieren. Dies wird vom Linux Setup-Tool vorgeschrieben. Klicken Sie am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool auf die Registerkarte “Root Password”. Das folgende Fenster wird angezeigt.

The screenshot shows the 'HP VISUALIZE Linux Setup Tool' window with the 'Root Password' tab selected. The window has a title bar and a menu bar with options: Introduction, Root Password, Boot/Network, Xserver, Time/Timezone, Keyboard Mapping, and Netscape. The main content area is divided into two sections. The left section contains instructions: 'The "root" account is used for system administration tasks. To insure the security of the system, the root account should have a password.' followed by three bullet points: '\* The password should be at least six characters.', '\* Characters must be from the English alphabet.', and '\* The password should contain at least two uppercase letters, two lowercase letters and at least one numeric or special character.' The right section contains two input fields: 'Enter root password:' and 'Enter password again:'. At the bottom of the window, there is a row of buttons: Save, Cancel, Help, Reset Configuration, and Show Summary...

Wählen Sie gemäß den Anweisungen im Fenster ein Kennwort aus, und geben Sie dieses im Feld “Enter root password” ein. Anstelle der eingegebenen Zeichen werden im Feld Sternchen angezeigt. Geben Sie Ihr Kennwort im Feld “Enter password again” erneut ein. Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

### ACHTUNG

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

---

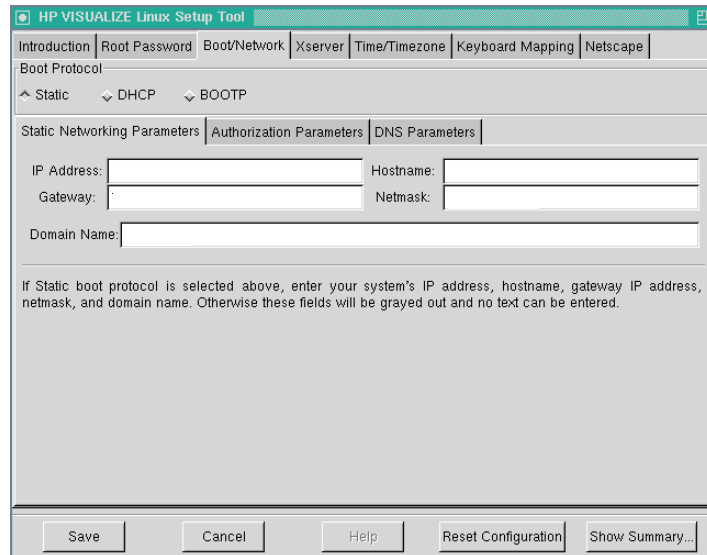
### HINWEIS

Notieren Sie Ihr Kennwort, und bewahren Sie dieses an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen, können Sie sich nicht mehr an der Workstation anmelden.

---

## Ändern von Start- und Netzwerkparametern

Wählen Sie die Registerkarte “Boot/Network” aus, und das folgende Fenster erscheint.



Das Dienstprogramm `setparms` unterscheidet drei verschiedene Arten von Startprotokollen: Statisch, DHCP und BOOTP. Wählen Sie mit Hilfe der folgenden Erläuterungen das richtige Startprotokoll aus:

### 1. Statisches Startprotokoll

Wenn Sie sich für dieses Protokoll entscheiden, müssen Sie verschiedene Netzwerkparameter definieren. Einige dieser Parameter werden nachfolgend erläutert.

Sie müssen außerdem die IP-Adresse für Ihre Workstation, einen Host-Namen, die IP-Adresse des Netzwerk-Gateways Ihres Systems, die Netzmaske (beispielsweise 255.255.248.0) und einen Netzwerk-Domännennamen (beispielsweise “ihr\_unternehmen.com”) angeben.

Wählen Sie die Registerkarte “DNS Parameters” aus, um die DNS-Konfiguration zu definieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Konfigurieren der DNS-Parameter” in diesem Kapitel. Dieser Abschnitt enthält außerdem ein Beispiel für die Benutzerschnittstelle und weitere Anweisungen.

Klicken Sie nach dem Definieren der DNS-Konfiguration auf die Registerkarte “Authorization Parameters”, und befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt “Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe”.

Von diesen Änderungen der Netzwerkparameter sind folgende Dateien betroffen:

```
/etc/resolv.conf  
/etc/sysconfig/network  
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

## 2. DHCP-Startprotokoll

Wenn Sie sich für dieses Protokoll entscheiden, werden die IP-Adresse, der Host-Name, das Gateway, die Netzmaske, der Domänenname und die Informationen zum DNS-Server automatisch beim Systemstart eingestellt. Es wird empfohlen, dass Sie auch Ihre NIS-Informationen definieren. Die aktuelle, Client-seitige DHCP-Implementierung von Red Hat ruft diese Informationen nicht vom Server ab. Daher müssen Sie diese Einstellungen selbst definieren, sofern Sie diese Funktion nutzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten “Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe” und “Konfigurieren der DNS-Parameter” in diesem Kapitel.

Bei Auswahl des Startprotokolls DHCP wird die Datei `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` geändert.

## 3. BOOTP-Startprotokoll

BOOTP ist dem Startprotokoll DHCP untergeordnet und wird daher hier nicht vollständig erläutert. Bei Verwendung dieses Protokolls werden Ihre IP-Adresse, der Host-Name, das Gateway und die Netzmaske automatisch abgerufen. Die Informationen zum DNS-Server und zur NIS-Freigabe werden jedoch nicht definiert, so dass Sie diese Einstellungen selbst vornehmen müssen.

Bei Auswahl des Startprotokolls BOOTP wird die Datei `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` geändert.

Wählen Sie das für Ihr System geeignete Startprotokoll aus. Wenden Sie sich bei Fragen zum Startprotokoll an Ihren Systemadministrator. Bei den nachfolgenden Anweisungen wird das statische Startprotokoll vorausgesetzt.

Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

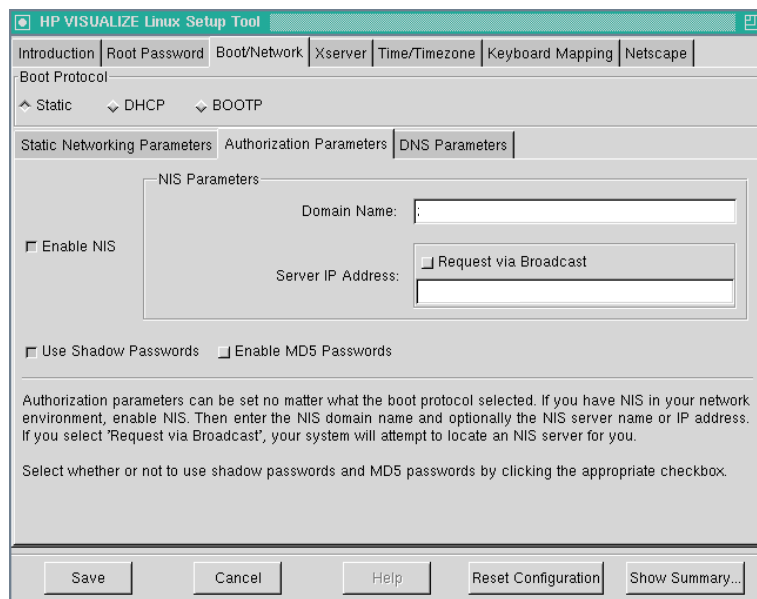
## ACHTUNG

---

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

## Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe

Wenn Sie die IP-Adresse Ihrer Workstation, den Host-Namen, das Netzwerk-Gateway, die Netzmaske und den Domänennamen in den entsprechenden Feldern eingegeben haben, klicken Sie auf die Registerkarte “Authorization Parameters”.



Nun können Sie die Funktion “Network Information Service” (NIS) aktivieren und deren Parameter bzw. andere Freigabeparameter definieren. Wenn Sie die Funktion NIS aktivieren, müssen Sie den entsprechenden Domänennamen (fragen Sie hierzu Ihren Netzwerkadministrator) und optional die entsprechende IP-Adresse des Servers eingeben oder diese anfordern.

Wählen Sie bei Bedarf die Optionen “Use Shadow Passwords” und “Enable MD5 Passwords” aus. Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

**ACHTUNG**

---

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

Klicken Sie auf “Cancel”, wenn Sie diesen Schritt überspringen möchten.

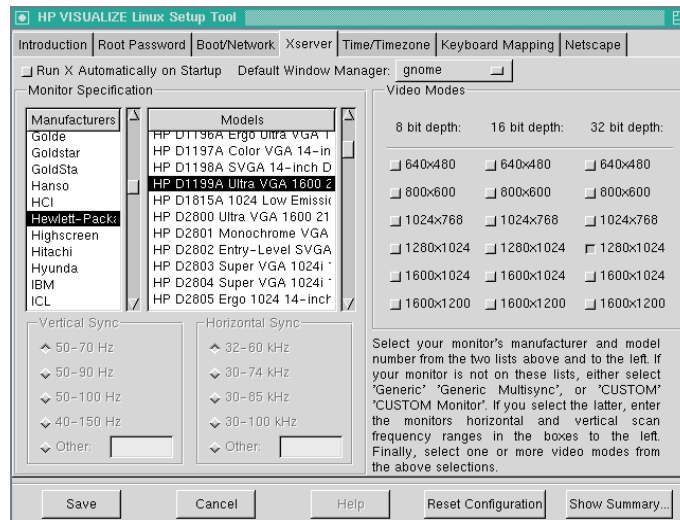
Die Dateien:

```
/etc/yp.conf  
/etc/shadow  
/etc/pam.d/passwd
```

werden bei diesem Schritt geändert.

## Xserver-Parameter

Wenn Sie die Bildschirm- und Grafikparameter ändern möchten, verwenden Sie die Registerkarte “Xserver” am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool. Das Fenster “Xserver” (siehe unten) ermöglicht die Auswahl von Bildschirmhersteller und -typ, Grafikmodus und Standard-Fenster-Manager.



Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm. Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

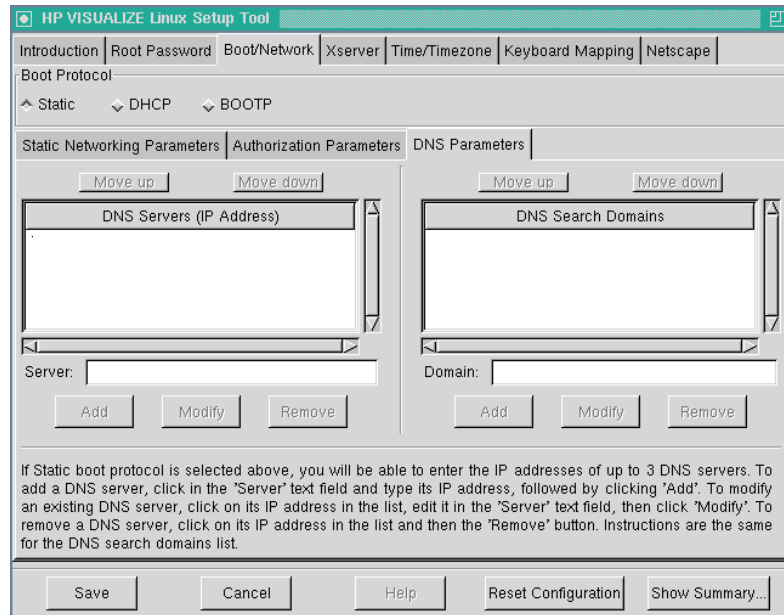
### ACHTUNG

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.



## Konfiguration der DNS-Parameter (Domain Name Server)

Wählen Sie in der Registerkarte “Boot/Network” die Registerkarte “DNS Parameters” aus, um Ihre DNS-Verbindungen zu definieren.



Dieses Fenster enthält zwei kleinere Bereiche für DNS-Server (IP-Adresse) und DNS-Suchdomänen. Geben Sie unterhalb des linken Bereichs im Feld “Server:” die Adresse des Namen-Servers der Netzwerkdomäne ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Add” unter dem kleinen Fenster, um diese Adresse im größeren Fenster einzufügen. Ist für die Domäne mehr als ein Namen-Server vorhanden, können Sie mehrere Adressen hinzufügen. Die erste Adresse wird als primäre DNS-Adresse verwendet. Geben Sie unter dem rechten Bereich im Feld “Domain:” den Domänennamen ein, und klicken Sie darunter auf die Schaltfläche “Add”. Existieren mehrere Namen, geben Sie diese vollständig ein.

Wenn Sie eine Adresse ändern oder entfernen möchten, wählen Sie diese aus, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche “Modify” oder “Remove” darunter.

Wenn Sie in der Registerkarte “Boot/Network” alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

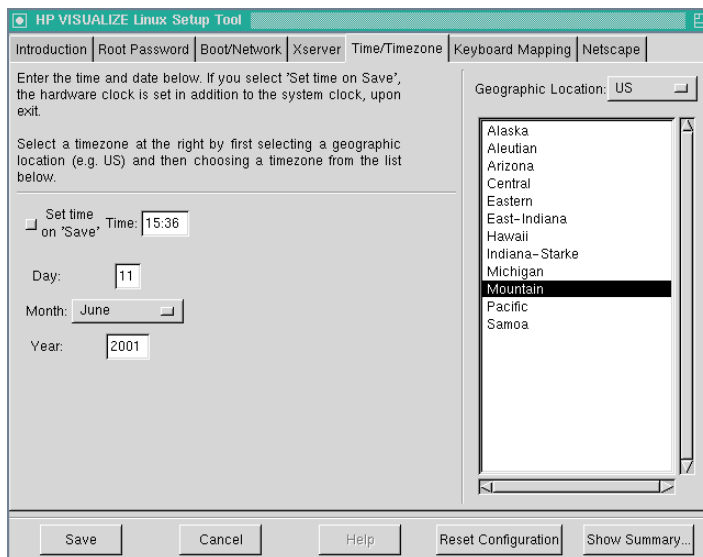
## ACHTUNG

---

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

## Parameter für Systemzeit, Zeitzone und Datum

Die Registerkarte “Time/Timezone” am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool wird nachfolgend erläutert. Im angezeigten Fenster können Sie Datum und Uhrzeit Ihres Systems einstellen. Geben Sie im Feld “Time:” die aktuelle Uhrzeit im 24-Stunden-Format ein. Geben Sie im Feld “Day:” den aktuellen Tag des Monats ein. Wählen Sie im Menü “Month:” den aktuellen Monat aus. Geben Sie im Feld “Year:” das aktuelle Jahr ein.



## Zeitzone

Klicken Sie im oberen Bereich des Fensters auf die Schaltfläche “Geographical Location”, um Ihre Region auszuwählen. Lautet diese nicht “U.S.”, blättern Sie bis zu Ihrer Stadt/Zeitzone, und klicken Sie auf diese.

Bei diesem Schritt wird ein symbolischer Link von `/etc/localtime` und `/usr/share/zoneinfo/<Zeitzone>` erzeugt.

Wenn Sie die Option “Set time on Save” auswählen, stellt das Linux Setup-Tool die Systemzeit und die Hardwareuhr ein und speichert diese. Hierzu werden die in den Feldern “Time” und “Date” eingegebenen Werte verwendet. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, werden die aktuellen Einstellungen nicht geändert.

Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

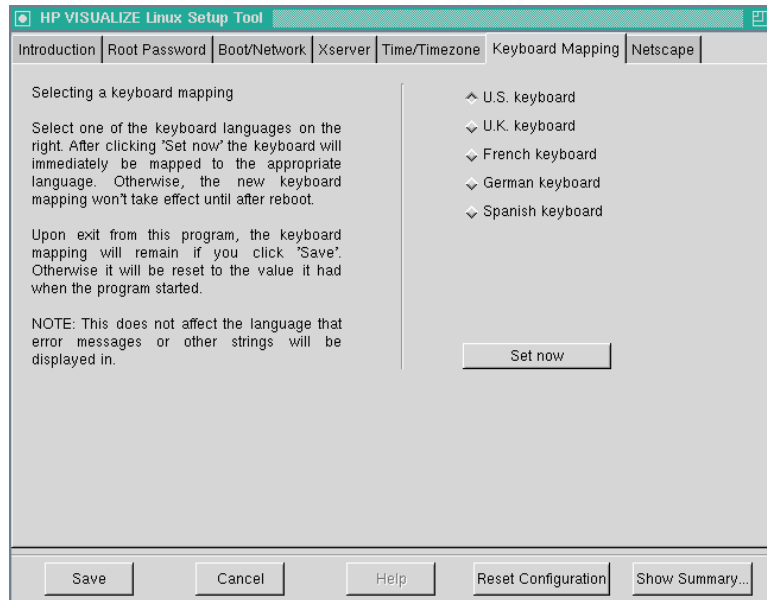
**ACHTUNG**

---

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

## Einstellen der Tastatursprache (erforderlich)

Die Funktion “Keyboard Mapping” unterstützt derzeit fünf Tastatursprachen: Englisch (USA), Englisch (Großbritannien), Französisch, Deutsch und Spanisch. Die Standardeinstellung lautet Englisch (USA).



Sobald Sie in diesem Fenster auf “Set Now” klicken, wird die Tastatursprache eingestellt, und die Tastaturbelegung wird neu zugeordnet. Dies gilt jedoch nur für die Dauer der Ausführung des Linux Setup-Tools.

Bei diesem Schritt werden folgende Dateien geändert:

```
/etc/sysconfig/keyboard  
/etc/sysconfig/i18n
```

Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

---

### ACHTUNG

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

---

## Netscape Voreinstellungen

Die Registerkarte “Netscape” am oberen Rand des Fensters für das Setup-Tool ermöglicht das Einrichten der Netscape Parameter zur Proxy-Konfiguration, die Startseiten-URL und einer direkten Internet-Verbindung (siehe unten).

The screenshot shows the "HP VISUALIZE Linux Setup Tool" window with the "Netscape" tab selected. The window has a title bar and a menu bar with options: Introduction, Root Password, Boot/Network, Xserver, Time/Timezone, Keyboard Mapping, and Netscape. Below the menu bar, there are two radio buttons: "Direct connection to Internet" (selected) and "Manual proxy configuration". The "Manual Proxy Configuration" section is expanded, showing a text box with the instruction: "You may configure a proxy and port number for each of the internet protocols that netscape supports." Below this, there are five rows of input fields for "FTP Proxy:", "Sopher Proxy:", "HTTP Proxy:", "Security Proxy:", and "WAIS Proxy:", each followed by a "Port:" field. Below these fields, there is a text box with the instruction: "You may provide a list of domains that Netscape should access directly, rather than via the proxy:" and a "No Proxy for:" field. At the bottom of the configuration area, there is a text box labeled "Enter your home page URL here:". At the very bottom of the window, there are five buttons: "Save", "Cancel", "Help", "Reset Configuration", and "Show Summary..."

Geben Sie die erforderlichen Informationen ein. Wenn Sie in dieser Registerkarte alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie mit der nächsten Registerkarte fortfahren.

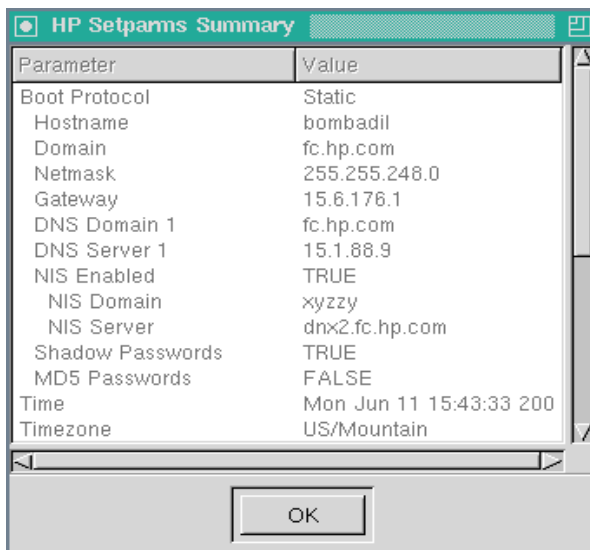
### ACHTUNG

Klicken Sie erst dann auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie alle Funktionen der Workstation eingerichtet haben. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Linux Setup-Tool beendet.

## Zusammenfassung

Damit ist die Einrichtung der verschiedenen Parameter mit Hilfe des Linux Setup-Tools abgeschlossen. Wenn Sie die vorgenommenen Änderungen verwerfen und die aktuellen Konfigurationseinstellungen beibehalten möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche “Reset Configuration”. Wenn Sie die geänderten Parameter anzeigen lassen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche “Show Summary”.

Das nachfolgend gezeigte Fenster “Show Summary” enthält alle eingegebenen Informationen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um das Fenster “Show Summary” zu schließen.



Wenn Sie die im Fenster “Show Summary” angezeigten Parameter ändern möchten, klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte, und nehmen Sie die Änderungen vor. Wenn Sie alle Parameter auf die gewünschten Werte eingestellt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, um die Einstellung abzuschließen.

---

### HINWEIS

Sie können das Programm erst dann beenden, wenn Sie ein root-Kennwort definiert haben.

## Wiederherstellen Ihres Linux-Systems

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Wiederherstellung Ihres Linux-Systems.

### Linux Rescue Mode

Der Linux Rescue Mode ist eine Linux Umgebung, mit der Sie auf Dateien Ihrer HP Visualize Linux Workstation zugreifen können, wenn Linux nicht ausgeführt werden kann. Linux lässt sich beispielsweise dann nicht ausführen, wenn das System nicht gestartet werden kann oder wenn ein Hardware- oder Softwarefehler vorliegt.

Linux lässt sich möglicherweise auch dann nicht starten, wenn Sie ein anderes Betriebssystem installiert haben. Einige Betriebssysteme gehen davon aus, dass auf dem betreffenden Computer keine weiteren Betriebssysteme installiert sind. Wird ein solches Betriebssystem installiert, überschreibt dieses den Master Boot Record (Startbereich der Festplatte), in dem das Startprogramm Linux LILO gespeichert ist. In diesem Fall kann Linux nicht gestartet werden.

Hardware- oder Softwarefehler können bei jedem Computer aus verschiedenen Gründen auftreten. Bei der HP Visualize Linux Workstation kann beispielsweise ein Problem mit einer Festplatte auftreten, oder LILO kann nach dem Generieren eines neuen Kernels nicht gestartet werden.

Die Linux Umgebung Rescue Mode ermöglicht den Zugriff auf das System, so dass Sie das Problem beheben oder zumindest wichtige Dateien kopieren können.

### System im Rescue Mode starten

Wenn Sie das System im Rescue Mode starten möchten, geben Sie beim Systemstart an der Installations-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
boot: linux rescue
```

Sie können die Installations-Eingabeaufforderung auf verschiedene Weise aufrufen:

1. Starten Sie Ihr System von der Diskette oder CD-ROM, die mit Red Hat Linux geliefert wurde.

2. Starten Sie Ihr System über das Netzwerk oder von einer PCMCIA-Startdiskette. Bei diesen Vorgehensweisen wird davon ausgegangen, dass Ihre Netzwerkverbindung funktioniert. Außerdem müssen Sie den Netzwerk-Host und die Übertragungsart angeben.

Befindet sich das System im Rescue Mode, erscheint folgende Eingabeaufforderung:

```
bash#
```

Geben Sie hier einen der folgenden Befehle ein:

**Tabelle 2-1**

**Linux-Befehle**

anaconda	gzip	mke2fs.ext2	ps
badblocks	head	mknod	python
bash	hwclock	mkraid	python1.5
cat	ifconfig	mkswap	raidstart
chatter	init	mlabel	raidstop
chmod	insmod	mmd	rcp
chroot	less	mmount	rlogin
clock	ln	mmove	rm
collage	loader	modprobe	rmmod
cp	ls	mount	route
cpio	lsattr	mpartition	rpm
dd	lsmod	mrd	rsh
ddcprobe	mattrib	mread	sed
depmode	mbadblocks	mren	sh
df	mcd	mshowfat	sync
e2fsck	mcopy	mt	tac
fdisk	mdel	mttools	tail
fsck	mdeltree	mtype	tar



**Tabelle 2-1**      **Linux-Befehle (Fortsetzung)**

fsck.ext2	mdir	mv	touch
ftp	mdu	mzip	tracert
genhlist	mformat	open	umount
gnome-pty-helper	minfo	pico	uncpio
grep	mkdir	ping	uniq
gunzip	mke2fs	probe	zcat

---

## HINWEIS

---

Der Befehl `man` ist im Rescue Mode nicht verfügbar. Machen Sie sich vor deren Verwendung mit den genannten Befehlen vertraut.

Ist Ihr root-Dateisystem nicht beschädigt, können Sie dieses einhängen und ein Linux Standard-Dienstprogramm ausführen. Angenommen, das root-Dateisystem befindet sich unter `/dev/hda5`. Hängen Sie diese Partition wie folgt ein:

```
mount -t ext2 /dev/hda5 /foo
```

Hierbei ist `/foo` ein von Ihnen erstelltes Verzeichnis.

Nun können Sie das Dienstprogramm “`man`” und andere Dienstprogramme ausführen. Zu dieser Zeit führen Sie Linux im Einzelbenutzermodus aus.

Wenn Sie die Namen Ihrer Linux Partitionen nicht kennen, raten Sie. Das Einhängen nicht vorhandener Partitionen führt nicht zu Fehlern.

## Direktes Starten im Einzelbenutzermodus

Sie können das System direkt im Einzelbenutzermodus starten. Wenn Ihr System startet und Sie sich nach dem Starten nicht anmelden können, starten Sie das System erneut, und geben Sie an der LILO-Eingabeaufforderung eine der folgenden Optionen ein:

```
LILO boot: linux single
LILO boot: linux emergency
```

Im Einzelbenutzermodus (`single`) startet Ihr Computer im run level 1. Die lokalen Dateisysteme werden eingehängt, aber das Netzwerk wird nicht aktiviert. Sie erhalten eine nutzbare Shell zur Systemwartung.

Im Notfallmodus (emergency) wird das System mit der kleinsten möglichen Umgebung gestartet. Das root-Dateisystem wird im Nur-Lese-Modus gestartet, und es werden so gut wie keine Einstellungen vorgenommen. Der wesentliche Vorteil gegenüber dem Linux Einzelbenutzermodus besteht darin, dass `init`-Dateien nicht geladen werden. Ist eine `init`-Datei beschädigt oder fehlerhaft, können Sie dennoch die Dateisysteme einhängen, um wichtige Daten vor einer eventuellen Neuinstallation zu sichern.

---

## **3** Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Behebung von Problemen mit Ihrer HP Workstation X1100.

## Der Bildschirm ist leer, weil das System nicht gestartet werden konnte

Ist die Netzspannung auf 230 V eingestellt, obwohl diese tatsächlich 115 V beträgt, kann das Betriebssystem der Workstation nicht gestartet werden.

Gehen Sie zum Beheben des Problems wie folgt vor:

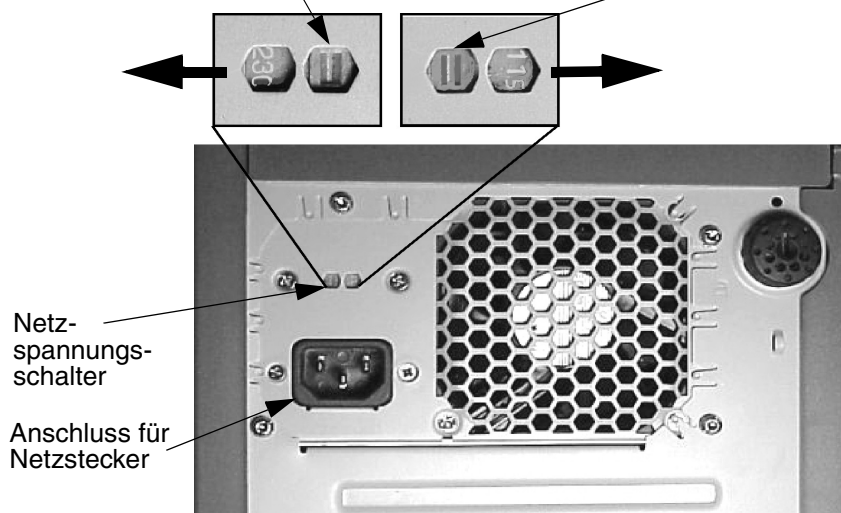
1. Drehen Sie die Workstation so, dass Sie deren Rückseite sehen können.
2. Schieben Sie den Netzspannungswahlschalter mit einem kleinen Schlitzschraubendreher zur Seite, bis Sie die Zahl 115 in der rechten Öffnung sehen. Siehe Abbildung 3-1.

Abbildung 3-1

### Einstellen der Netzspannung der Workstation

Schieben Sie den Schalter für 115 V nach links

Schieben Sie den Schalter für 230 V nach rechts



### ACHTUNG

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Netzspannung korrekt eingestellt ist. Ist die Netzspannung auf 115 V eingestellt, obwohl diese tatsächlich 230 V beträgt, kann das Netzteil bei Inbetriebnahme der Workstation beschädigt werden.

## Hardwareprobleme beheben

Diese Tabelle enthält grundlegende Tipps. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt “HP DiagTools Hardwarediagnose” dieses Handbuchs

**Tabelle 3-1 Die Workstation startet nicht korrekt.**

<b>Die Workstation schaltet sich nicht ein.</b>	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Netzkabel der Workstation ist korrekt angeschlossen.	Verbinden Sie das Netzkabel mit einer funktionierenden Netzsteckdose und mit dem Netzanschluss auf der Rückseite der Workstation.
<b>Ein Summgeräusch ist zu hören.</b>	
Ein Signalton beim Starten der Workstation bedeutet, dass ein Konfigurationsproblem vorliegt.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Dies geht von der Diagnosefunktion aus, die vor dem Systemstart (e-DiagTools pre-boot diagnostics) ausgeführt wird. Diese Funktion erkennt Probleme mit Ihrer Workstation.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zählen Sie die Signaltöne nach dem Summgeräusch (siehe hierzu den Abschnitt “Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart”).</li> <li>2. Wenden Sie sich an den HP Support (siehe Seite 70).</li> </ol>
Besteht das Problem weiterhin, führen Sie HP e-DiagTools oder DiagTools aus (siehe Seite 68).	
Beim Systemstart erscheint keine Anzeige, und der Bildschirm ist leer.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Der Netzspannungswahlschalter auf der Rückseite der Workstation ist auf 115 V eingestellt.	Lesen Sie im Abschnitt “Der Bildschirm ist leer, weil das System nicht gestartet wurde” weiter.
Startet die Workstation und tritt das Problem weiterhin auf, starten Sie das Programm HP e-DiagTools (siehe Seite 68).	

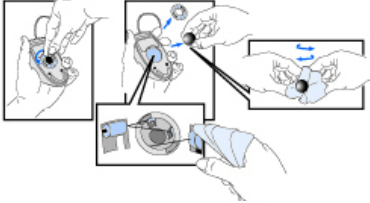
**Tabelle 3-2 Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor**

<b>Die Tastatur funktioniert nicht.</b>	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Tastaturkabel ist korrekt angeschlossen.	Stecken Sie das Kabel am korrekten Anschluss auf der Rückseite der Workstation ein. Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.
Die Tastatur ist sauber.	Überprüfen Sie, ob sich alle Tasten auf der gleichen Höhe befinden, und stellen Sie sicher, dass keine Tasten eingeklemmt sind.
Die Tastatur selbst ist nicht defekt.	Tauschen Sie entweder die Tastatur durch eine funktionierende Tastatur aus, oder testen Sie die gleiche Tastatur an einer anderen Workstation.
Sie verwenden den korrekten Treiber. Der korrekte Treiber ist auf allen Linux-Systemen vorinstalliert. Informationen zu anderen Betriebssystemen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Betriebssystem.	Laden Sie den neuesten Treiber von der HP Website herunter: <a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">www.hp.com/go/workstationsupport</a>
Sie verwenden die aktuelle BIOS-Version.	Laden Sie die neueste BIOS-Version von der HP Website herunter: <a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">www.hp.com/go/workstationsupport</a>
<b>Der Bildschirm funktioniert nicht.</b>	
Die Netz-Betriebsanzeige der Workstation leuchtet, aber der Bildschirm bleibt leer.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Der Bildschirm ist eingeschaltet (LED leuchtet).	Eine Erläuterung zu den LED-Anzeigen (grün, orange oder blinkend) finden Sie im Handbuch zum Bildschirm.
Das Netzkabel des Bildschirms ist korrekt angeschlossen.	Schließen Sie das Netzkabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses an einer funktionierenden geerdeten Steckdose und am Bildschirm angeschlossen ist.

**Tabelle 3-2            Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor**

Die Grafikkarte ist installiert, und das Bildschirmkabel (Videokabel) ist korrekt angeschlossen.	Schließen Sie das Bildschirm- (Video-) Kabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses sowohl an der Workstation als auch am Bildschirm korrekt angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass dieses Kabel mit dem Anschluss der Grafikkarte verbunden ist.
Die Helligkeit und der Kontrast sind am Bildschirm korrekt eingestellt.	Überprüfen Sie die Einstellungen mit dem OSD (On-Screen Display = Bildschirmmenüs) bzw. mit den Bedienelementen auf der Vorderseite des Bildschirms.
Beim Systemstart erscheint eine Anzeige, aber danach bleibt der Bildschirm leer.	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Die Bildschirmeinstellungen Ihrer Workstation sind mit Ihrem Bildschirm kompatibel.	Schalten Sie durch Drücken der Tastenkombination Strg-Alt-F1 zu einer Textkonsole um. Melden Sie sich als root an, und prüfen Sie, ob der Abschnitt "Monitor" Ihrer X Server-Konfigurationsdatei (/etc/X11/XF86Config-4) den Spezifikationen Ihres Monitors entspricht.
Startet die Workstation und tritt das Problem weiterhin auf, starten Sie das Programm HP e-DiagTools (siehe Seite 68).	
<b>Die Maus funktioniert nicht.</b>	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Das Mauskabel ist korrekt angeschlossen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie die Workstation aus (bei einer USB-Maus nicht erforderlich).</li> <li>2. Stecken Sie das Kabel im korrekten Anschluss auf der Rückseite der Workstation ein. (Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.)</li> <li>3. Schalten Sie die Workstation ein.</li> </ol>

**Tabelle 3-2 Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor**

Sie verwenden den korrekten Treiber. Wenn Sie mit der erweiterten HP Maus arbeiten, prüfen Sie, ob der korrekte Treiber installiert ist. <b>Der Treiber ist auf allen Linux-Systemen vorhanden.</b>	Laden Sie den neuesten Treiber von der HP Website herunter:  <a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">www.hp.com/go/workstationsupport</a>
Sie verwenden die aktuelle BIOS-Version.	Laden Sie die neueste BIOS-Version von der HP Website herunter:  <a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">www.hp.com/go/workstationsupport</a>
Die Maus ist sauber.	Reinigen Sie die Mauskugel wie dargestellt. 
Die Maus selbst ist nicht defekt.	Tauschen Sie die Maus durch eine funktionierende Maus aus, oder testen Sie die Maus an einer anderen Workstation.
Startet die Workstation und tritt das Problem weiterhin auf, starten Sie das Programm HP e-DiagTools (siehe Seite 68).	
<b>Die Audio-Ausgabe funktioniert nicht.</b>	
<i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>	<i>Vorgehensweise</i>
Der Anschluss für Lautsprecher/Kopfhörer (limettengrün) ist mit der Multimedia-Tastatur verbunden.	Trennen Sie entweder die Verbindung zu diesem Anschluss, um den internen Lautsprecher zu aktivieren, oder schließen Sie an die Tastatur Lautsprecher bzw. Kopfhörer an.



## Tipps zur Fehlerbehebung:

- Starten Sie Ihre Workstation neu, und achten Sie darauf, ob das Problem erneut auftritt.
- Starten Sie das Programm HP e-DiagTools. Sie können ein Hardwareprofil Ihrer Workstation (Support Ticket) erstellen, das für Unterstützungszwecke gefaxt oder per E-Mail verschickt werden kann. Weitere Informationen zur Verwendung von HP e-DiagTools finden Sie in diesem Abschnitt.
- Informieren Sie sich auf der HP Support Website [www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport) darüber, ob Ihr Problem bereits bekannt ist.
- Aktualisieren Sie das BIOS (Basic Input/Output System) Ihrer Workstation. Die aktuellste BIOS-Version für Ihre Workstation und Anweisungen zur Aktualisierung des BIOS finden Sie auf der HP Support Website unter: [www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)
- Notieren Sie sich Details zum Problem, so dass Sie dieses genau beschreiben können.
- Denken Sie darüber nach, ob Sie kürzlich etwas unternommen haben, wodurch das Problem verursacht werden konnte.
- Sofern möglich, sollte Ihr System während des Telefonats mit dem HP Support eingeschaltet und aktiv sein.
- Wenden Sie sich an Ihren HP Fachhändler oder an den HP Kundendienst außerhalb der Spitzenzeiten.

## Wenn Sie den Schlüssel verlieren

Wenn Sie den Schlüssel für Ihre Workstation verlieren, müssen Sie bei Ihrem HP Händler oder dem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum ein Ersatzschloss (HP Teilenummer 5064-9154) bestellen. Das neue Schloss wird mit zwei Schlüsseln geliefert. Wenden Sie sich an Ihren HP Händler, wenn Sie Fragen zum Einbau des neuen Schlosses haben.

## Benötigen Sie weitere Hilfe?

Ausführliche Unterstützung finden Sie im Dokument “x1100 Technical Reference” auf der HP Support-Website:

[www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport)

---

## Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart

Beim Starten Ihrer Workstation führt das BIOS einen Diagnosetest durch, um die Hardwarekonfiguration auf Fehler zu prüfen. Wird bei dieser Prüfung ein Fehler erkannt, gibt das System über den internen Lautsprecher ein Audiosignal aus.

Über die Diagnosefunktionen wird eine Folge akustischer Signale ausgegeben. Dabei ertönen zwei unterschiedlich Signale. Das erste Signal besteht aus einer ungewöhnlichen Folge von Tönen, die auf ein erkanntes Problem hinweist. Diese Folge von Tönen enthält zudem ein elektronisches Signal, das bei Bedarf über eine Telefonleitung an ein autorisiertes Helpdesk oder an den HP Kundendienst gesendet werden kann. Dieses Signal kann vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden. Das Helpdesk verfügt jedoch über die Ausrüstung zum Dekodieren des Signals und kann anhand dieser Informationen das Modell und die Seriennummer der Workstation ermitteln.

Das zweite Signal besteht aus einer Folge langer Signaltöne, die auf einen besonderen Fehler hinweisen. Ertönt eine Folge von Signaltönen, zählen Sie diese. Dies hilft Ihnen beim Isolieren der Ursache des Problems.

Anzahl der Signaltöne	Bedeutung
1	Prozessor ausgefallen, nicht korrekt angeschlossen oder ZIF-Sockel nicht geschlossen.
2	Stromversorgung im geschützten Modus.
3	Kein Speicher, fehlerhafte Speichermodule, inkompatible Speichermodule.
4	Problem mit der Grafikkarte.
5	Problem bei der PnP/Workstation-Initialisierung.
6	BIOS beschädigt. Sie müssen eine Disaster Recovery Prozedur starten.
7	Systemplatine defekt.

Beachten Sie, dass Fehler mit dem Speicher (Code 3), der Grafikkarte (Code 4) und P&P/PCI (Code 5) erst mit einer Verzögerung von 15 Sekunden ausgegeben werden.

## Wenn kein Signalton ausgegeben wird

Wird kein Signalton ausgegeben, schalten Sie die Workstation aus, indem Sie den Netzschalter für fünf Sekunden oder länger gedrückt halten. Achten Sie darauf, ob dann Signaltöne hörbar sind.

## HP DiagTools Hardwarediagnose

---

### HINWEIS

Führen Sie zuerst e-DiagTools aus, bevor Sie sich bezüglich Kundendienst während der Gewährleistungsfrist an HP wenden. Hierdurch können Sie an HP Informationen weitergeben, die ggf. von einem Support-Mitarbeiter angefordert werden.

Ihre Festplatte verfügt über eine Diagnosepartition mit HP DiagTools oder mit HP e-DiagTools Diagnose-Dienstprogrammen für Hardware. Mit diesen Programmen können Sie Hardwareprobleme auf Ihrer Workstation feststellen. Sie dürfen diese Partition daher NICHT löschen.

Dieses Dienstprogramm bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Überprüfen der Hardwarekonfiguration und der Funktionsfähigkeit
- Testen einzelner Hardwarekomponenten
- Diagnostizieren von hardwarebezogenen Problemen
- Abrufen einer vollständigen Hardwarekonfiguration
- Bereitstellen von präzisen Informationen für einen HP Techniker, so dass Probleme schnell und effektiv behoben werden können

Weitere Informationen zu diesem Dienstprogramm finden Sie im Handbuch *x1100 Technical Reference*, auf der HP Website unter:

[www.hp.com/go/workstationsupport](http://www.hp.com/go/workstationsupport)

### Wie erhalten Sie e-DiagTools?

HP e-DiagTools ist über die folgenden Quellen verfügbar:

- Von der Partition Utility auf Ihrer Festplatte (empfohlen)
- Von der CD-ROM, die im Lieferumfang Ihrer Workstation enthalten ist:
  - *Recovery CD-ROM* for x1100 Workstations
- Support-Website: [www.hp.com/desktops/diagtools](http://www.hp.com/desktops/diagtools).

## Starten von e-DiagTools von der Partition Utility

---

### HINWEIS

---

Dieses Verfahren funktioniert nur dann, wenn die Partition für Diagnoseprogramme auf Ihrer Festplatte funktionsfähig ist.

1. Starten Sie Ihre Workstation neu, und wählen Sie im Menü "LILO" die Option "diagtools" aus.
2. Wählen Sie im Menü die Option zum Ausführen von e-DiagTools aus.

## Starten von e-DiagTools von der CD-ROM

1. Legen Sie die e-DiagTools CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Starten Sie Ihre Workstation neu.
3. Wählen Sie die Option zum Ausführen der Hardwarediagnose aus.

---

### HINWEIS

---

Wenn Sie das System nicht von Ihrem CD-ROM-Laufwerk aus starten können, starten Sie Ihre Workstation neu, und drücken Sie die Taste **F2**, um das HP Setup-Programm aufzurufen. Überprüfen Sie die Einstellungen unter "Boot device", um sicherzustellen, dass Ihre Workstation von der CD-ROM gestartet werden kann.

## Ausführen von HP e-DiagTools

Stellen Sie Folgendes sicher...

- Die CD-ROM muss für das Workstation-Modell geeignet sein (die CD-ROM kann nur für ein spezifisches Workstation-Modell verwendet werden).
- Das CD-ROM-Laufwerk muss so konfiguriert sein, dass dieses vor dem Festplattenlaufwerk startet.

## Erstellen eines Support Tickets

Um eine vollständige Aufzeichnung Ihrer Systemkonfiguration und Testergebnisse zu erstellen, müssen Sie ein Support Ticket generieren. Dies ist eine einfache Textdatei, die wichtige Informationen für die Unterstützung der Techniker vor Ort und der Techniker von HP enthält.

Wenn Sie HP e-DiagTools vom Festplattenlaufwerk ausführen und Ihre Workstation an ein lokales Netzwerk mit TCP/IP- (Internet) Protokollen angeschlossen ist, können Sie in e-DiagTools Ihr Support Ticket via E-Mail verschicken.

Wenn Sie HP e-DiagTools von einer CD-ROM ausführen, können Sie die Support Ticket-Datei entweder auf dem Festplattenlaufwerk oder auf einer Diskette speichern.

Sie können die Support Ticket-Datei auch über das Programm "Support Ticket Viewer" betrachten.

Die Support Ticket-Datei kann bequem via E-Mail oder Fax verschickt werden.

---

## HP Customer Care Center Telefonnummern

HP Customer Care Center können Ihnen bei Fragen zu HP Produkten weiterhelfen, und bei Bedarf die notwendigen Servicemaßnahmen in die Wege leiten. In den USA steht der telefonische Support rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung. In anderen Ländern ist er während der üblichen Geschäftszeiten erreichbar. Unter der folgenden URL erhalten Sie die Rufnummern von HP Customer Care Center:

[http://www.hp.com/workstations/support/collaborate/call\\_centers.html](http://www.hp.com/workstations/support/collaborate/call_centers.html)

---

## **A** Bestimmungen und Gewährleistungsinformationen

<h2 style="text-align: center;">Declaration of Conformity</h2> <p style="text-align: center;">according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014</p>	
<b>Manufacturer:</b>	Hewlett-Packard Company 3404 East Harmony Rd. Fort Collins, CO 80528 USA
<b>Declares that the:</b>	
<b>Product Name:</b>	HP Workstation
<b>Model Numbers:</b>	A7777A, A7778A, A7779A, A7780A, A7882A, A7883A, A7884A
<b>System Number:</b>	x1000 is the System Number for the previous seven Model Numbers
<b>Model Numbers:</b>	A7863A, A7864A, A7865A, A7866A, A7867A
<b>System Number:</b>	x1100 is the System Number for the previous five Model Numbers
<b>Base Product Number:</b>	x1000 and 5X150
<b>Product Options:</b>	all
<b>conforms to the following specifications:</b>	
Safety	IEC 950:1991+A1+A2+A3+A4+A11/EN 60950:1992+A1+A2+A3+A4 IEC 60825-1:1993/EN60825-1:1994+A11 Class 1 for LEDs USA 21CFR Subpart J – for FC Laser module China GB4943-1995 Russia GOST R 50377-92
EMC	CISPR 22: 1997 / EN 55022: 1998 Class A CISPR 24: 1997 / EN 55024: 1998 IEC 61000-3-2: 2000 / EN 61000-3-2: 1995 IEC 61000-3-3: 1994 / EN 61000-3-2: 1995 U.S. FCC Part 15, Class A Japan VCCI Class A Australia/New Zealand AS/NZS 2046.1/2:1992, AS/NZS 3548:1995 China GB9254-1988 Taiwan CNS 13438 Class A Russia GOST R 51318.22-99
<b>and is certified by:</b>	
	UL Listed to UL1950, 2nd edition, File E146385 cUL Listed to CSA 22.2 No. 950-M93 TUV Certified to EN60950 2nd edition with A1+A2+A3+A4 HP Fort Collins CCQD HTC
<b>supplementary information:</b>	
The product herewith complies with the requirements of the following Directives and carries the CE marking accordingly:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- the EMC directive 89/336/EEC and 92/31/EEC and 93/68/EEC</li> <li>- the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC</li> </ul>	
This product was tested in a typical Hewlett-Packard workstation configuration.	
For Compliance Information ONLY, contact: European Contact: Your local Hewlett-Packard Sales and Service Office or Hewlett-Packard GmbH, Dept. HQ-TRE Standards Europe, Herrenberger Strasse 130 Boeblingen (FAX: +49-7031-14-3143)	
Americas Contact: Hewlett-Packard, Fort Collins Site Quality Mgr., Mail Stop 64, 3404 E. Harmony Road, Fort Collins, CO 80528, U.S.A.	



---

## Bestimmungen

### Hinweis für Deutschland

Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wiederaufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird. Bei der in diesem PC integrierten Batterie handelt es sich um eine Lithium-Batterie, die keine Schwermetalle enthält. Batterien und Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

### Lärmschutzerklärung für Deutschland

Lärmangabe nach Maschinenlärmverordnung - 3 GSGV (Deutschland)  
LpA < 70 db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach EN27779: 11.92.

## HP Hardwaregewährleistung

Wichtig: Dies ist die Gewährleistungserklärung für Ihr Hardwareprodukt. Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.

Die Gewährleistungsbedingungen können je nach Land variieren. Wenn dies der Fall ist, erhalten Sie von Ihrem autorisierten HP Fachhändler oder von Ihrem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum entsprechende Informationen.

HP Produkte enthalten möglicherweise überarbeitete Teile, deren Leistung mit Neuteilen gleichzusetzen ist bzw. Teile, die bereits unbeabsichtigt verwendet wurden.

Für Geräte, die an der Systemeinheit extern angeschlossen sind (z. B. externe Speichersubsysteme, Bildschirme, Drucker und andere Peripheriegeräte), gelten die entsprechenden Gewährleistungsbedingungen für das jeweilige Produkt. HP Software ist durch die begrenzte HP Softwaregewährleistung abgesichert.

FÜR KUNDENTRANSAKTIONEN IN AUSTRALIEN UND NEUSEELAND GILT FOLGENDES: DIE HIER GENANNTEN GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN GELTEN ZUSÄTZLICH ZU IHREN GESETZLICH FESTGELEGTE RECHTEN BEIM KAUF DIESES PRODUKTS UND BEDEUTEN IM RAHMEN DER GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN KEINEN AUSSCHLUSS, KEINE EINSCHRÄNKUNG UND KEINE ÄNDERUNG DIESER RECHTE.

### Begrenzte Hardwaregewährleistung von drei Jahren

Hewlett-Packard (HP) gewährleistet dem Käufer, dass dieses Produkt für einen Zeitraum von drei Jahren ab Kauf frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Diese dreijährige Gewährleistung umfasst im ersten Jahr Vor-Ort-Service (kostenlose Teile und Arbeitsleistung) sowie im zweiten und dritten Jahr Teile-Service durch ein HP Service-Zentrum oder einen autorisierten HP Fachhändler.

Wenn HP während der anzuwendenden Garantiefrist für ein bestimmtes Produkt über einen Defekt dieses Produktes informiert wird und das Produkt durch die Garantiebestimmungen von HP abgedeckt ist, kann HP das Produkt nach eigener Wahl entweder reparieren oder umtauschen.

Sollte Hewlett-Packard nicht in der Lage sein, das Produkt innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu ersetzen, besteht das einzige Rechtsmittel des Kunden in einer Rückerstattung des Kaufpreises gegen Rückgabe des Produkts.

Diese Gewährleistung gilt für Systemeinheit, Tastatur, Maus und Zubehör (z. B. Videoadapter, Massenspeichergeräte und Schnittstellen-Controller), das in der Systemeinheit werkseitig installiert ist.

Diese Gewährleistung gilt unter bestimmten Voraussetzungen weltweit (bitte mit der lokalen HP Niederlassung klären) für Produkte, die von HP oder von einem autorisierten HP Fachhändler gekauft wurden, sofern diese vom Käufer zur eigenen Nutzung weiterversendet oder als Teil eines vom Käufer integrierten Systems verwendet werden. Sofern in dem Land, in dem das Produkt verwendet wird, verfügbar, wird dort der gleiche Kundendienst angeboten wie in dem Land, in dem das Produkt erworben wurde. Der Kundendienst ist nur in solchen Ländern verfügbar, in welchen der Einsatz des Produkts vorgesehen ist. Wenn das Produkt in einem Land verwendet wird, in dem der Vertrieb nicht durch HP erfolgt, muss es zu Wartungs-/Reparaturzwecken wieder in das Land geschickt werden, in dem es erworben wurde. Die Reaktionszeiten für Service vor Ort und Lieferzeiten im Rahmen des Teile-Service variieren je nach den Standardbedingungen für die Verfügbarkeit nicht lokal vorrätiger Teile.

## **Gewährleistungsbeschränkungen**

Die oben erwähnte Gewährleistung gilt nicht für Schäden, die verursacht werden durch: Missbrauch, nicht autorisierte Änderungen, Betrieb oder Lagerung außerhalb der für das Produkt angegebenen Umgebungsbedingungen; Transportschäden; falsche Wartung oder Schäden, die aus der Verwendung von Software, Zubehör, Medien, Verbrauchsgütern oder Produkten herrühren, die nicht von Hewlett-Packard stammen und nicht für die Verwendung mit diesem Produkt vorgesehen sind.

Die Installation von Software, die nicht im Lieferumfang der Workstation enthalten oder vorinstalliert ist, wird durch die HP Gewährleistung nicht abgedeckt.

GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE GEGEN HP, DIE ÜBER DIE OBEN GENANNTE GEWÄHRLEISTUNGEN HINAUSGEHEN, SIND AUSGESCHLOSSEN. GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE SIND AUF DEN GEWÄHRLEISTUNGSZEITRAUM VON DREI JAHREN BEGRENZT, SOFERN DIESE BEGRENZUNG GESETZLICH ZULÄSSIG IST. NEBEN DER HIER BESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNG

GELTEN DIE VOM GESETZGEBER VORGESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE. IN EINIGEN LÄNDERN IST DIE ZEITLICHE EINSCHRÄNKUNG EINER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG NICHT ZULÄSSIG, DESHALB IST ES MÖGLICH, DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNG FÜR SIE NICHT GILT.

Durch diese Gewährleistung erhalten Sie bestimmte Rechte. Je nach Land (oder Bundesstaat) stehen Ihnen ggf. weitere Rechte zu.

## **Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel**

DIE HIERIN GEWÄHRTEN RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN UND EXKLUSIVEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. HEWLETT-PACKARD HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, SPEZIELLEN ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN, EINERLEI, OB AUF BASIS DIESER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER IRGEND EINER ANDEREN GESETZESTHEORIE.

Die zuvor erläuterte Haftungsbeschränkung gilt nicht, wenn ein gemäß dieser Bedingungen verkauftes HP Produkt von einem kompetenten Gericht als fehlerhaft beurteilt wurde und wenn dieses Produkt die direkte Ursache für Verletzungen, Tod oder Sachschäden ist. Hierbei wird vorausgesetzt, dass HP für Sachschäden mit maximal 50.000 Dollar bzw. mit dem Kaufpreis des verursachenden Produkts haftet.

Im Gültigkeitsbereich dieser rechtlichen Bestimmungen sind möglicherweise bestimmte Haftungsausschlüsse und Beschränkungen dieser Gewährleistungserklärung (einschließlich entgangener Gewinne) für den Kunden nicht gültig.

## **Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der Gewährleistung**

Zur Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service muss sich der Kunde an eine HP Vertriebsniederlassung wenden (in den USA ist ein Anruf beim HP Customer Support Center unter der Rufnummer (970) 635-1000) oder ein Anruf bei einem autorisierten HP Fachhändler erforderlich). Der Kunde muss einen Kaufnachweis erbringen.

Diese Gewährleistung gilt für Systemeinheit, Tastatur, Maus und Zubehör (z. B. Videoadapter, Massenspeichergeräte und Schnittstellen-Controller), das in der Systemeinheit werkseitig installiert ist.

Für die Dauer der Vor-Ort-Gewährleistung können durch den Kunden austauschbare Teile per Express-Kurier zugestellt werden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten, Gebühren und Steuern, stellt bei Bedarf telefonische Unterstützung für den Teileaustausch zur Verfügung und übernimmt die Frachtkosten, Gebühren und Steuern für Teile, die der Kunde nach Aufforderung an HP zurücksendet.

Bei Kundendienstbesuchen vor Ort, die durch Fehler von Produkten anderer Hersteller zurückzuführen sind (unabhängig, ob innerhalb oder außerhalb der Systemeinheit), fallen die üblichen Standardkosten auf Fallbasis für Arbeit und Reise an.

Der Kundendienst vor Ort für dieses Produkt ist in bestimmten Regionen nur eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich. In von HP ausgeschlossenen Reisegebieten (HP Excluded Travel Areas) — geographisch unzugängliche Gebiete oder Gebiete, in denen aufgrund nicht ausgebauter Straßen oder ungeeigneter öffentlicher Transportmittel keine Routinebesuche möglich sind — wird der Kundendienst auf Vertragsbasis gegen eine Zusatzgebühr bereit gestellt.

Die Reaktionszeit bei als HP Service Travel Area bezeichneten Regionen ist in der Regel der nächste Arbeitstag (mit Ausnahme von Betriebsferien bei HP) bei den HP Travel Zones 1-3 (im Allgemeinen bis zu 160 km vom HP Büro entfernt). Als Reaktionszeit gilt für die Zonen 4 und 5 (320 km) der zweite Arbeitstag, für die Zone 6 (480 km) der dritte Arbeitstag und für die Zonen darüber eine individuell ausgehandelte Reaktionszeit. Informationen zu den weltweiten Anreisebedingungen des HP Kundendienstes erhalten Sie bei Ihrer HP Vertriebsniederlassung.

Anreisebeschränkungen und Reaktionszeiten für Fachhändler und Verteilungs-Services werden vom jeweiligen Händler/Distributor definiert.

Wartungsverträge, die Nebenzeiten oder Wochenenden bzw. die Anreise in Ausschlussgebieten umfassen, sind häufig gegen Gebühr über HP, einen autorisierten Fachhändler oder einen autorisierten Distributor erhältlich.

## **Aufgaben des Kunden**

Der Kunde kann von HP aufgefordert werden, vor einem Vor-Ort-Termin oder dem Versand von Ersatzteilen die von HP bereitgestellten Diagnoseprogramme auszuführen.

Der Kunde ist für die Sicherheit seines Eigentums und seiner vertraulichen Informationen verantwortlich. Außerdem muss der Kunde dafür sorgen, dass die Wiederherstellung von verlorenen oder geänderten Dateien oder Programmen durch ein produktexternes Verfahren gewährleistet ist.

Der Kunde muss Folgendes bereitstellen: Zugang zum Produkt, adäquate Arbeitsumgebung und Einrichtungen in angemessener Entfernung vom Produkt, Zugang zu allen Informationen und Einrichtungen, die von HP als für die Wartung erforderlich erachtet werden, und deren Nutzung und Bereitstellung des Zubehörs und der Verbrauchsgüter, die für den Normalbetrieb erforderlich sind.

Ein Vertreter des Kunden muss stets zugegen sein. Der Kunde muss angeben, ob das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, die potenzielle gesundheitliche Risiken für das Wartungspersonal mit sich bringt. HP oder der Service-Händler können verlangen, dass das Produkt unter Aufsicht von HP oder durch den Fachhändler vom Personal des Kunden gewartet wird.

## **Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen**

Bei Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen kann der Kunde aufgefordert werden, vor dem Versand von Ersatzteilen die von HP bereitgestellten Diagnoseprogramme auszuführen. Der Kunde muss einen Kaufnachweis erbringen.

Der Kunde muss fehlerhafte Teile nach Aufforderung durch HP zurücksenden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten für Teile, die an das HP Teilezentrum zurückgesendet werden.

## **Telefonische Unterstützung durch HP**

Im ersten Jahr ab Kauf steht dem Kunden für seine Workstation kostenlose telefonische Unterstützung von HP zur Verfügung. Dieser Service umfasst auch technische Unterstützung bei der Basiskonfiguration und der Einrichtung der HP Workstation sowie das mitgelieferte oder vorinstallierte Betriebssystem.

HP bietet KEINE telefonische Unterstützung für Workstations, die als Netzwerk-Server konfiguriert werden. Wir empfehlen HP NetServer, um Ihren Netzwerk-Server-Bedarf abzudecken.

(Version 17.03.98)

## HP Softwaregewährleistung

DIESE HP SOFTWARE-GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN GELTEN FÜR SÄMTLICHE PROGRAMME, DIE IHNEN, DEM KUNDEN, ALS TEIL DES HP COMPUTERPRODUKTS ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WERDEN; EINSCHLIESSLICH DER BETRIEBSSYSTEM-SOFTWARE. DIESE GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN ERSETZEN DIE GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN VON HP ODER ANDEREN HERSTELLERN, DIE SIE MIT IHREM COMPUTERPRODUKT ERHALTEN.

### Software

#### HP Softwaregewährleistung

HP gewährleistet für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Lieferung, dass alle vorinstallierten HP Softwareprodukte ihre Programmfunktionen erfüllen, sofern alle Dateien ordnungsgemäß installiert wurden. Dennoch ist nach dem jetzigen Stand der Technik der völlige Ausschluss von Fehlern in der Software nicht möglich. Falls die Software innerhalb der Gewährleistungsfrist ihre Programmfunktionen nicht erfüllt, kann der Kunde Ersatz von HP fordern oder gegen Rückgabe der Software, einschließlich aller Kopien, Installationsanweisungen und Remote-Unterstützung (per Telefon und/oder E-Mail) den Kaufpreis zurückfordern.

**Andere Software (sofern mitgeliefert)** Für alle anderen Softwareprodukte gelten die Gewährleistungsbedingungen des jeweiligen Softwareherstellers. HP übernimmt für diese Produkte keine Gewährleistung.

### Betriebssystem

#### Linux Betriebssysteme und Software

HP bietet für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab Lieferung eine Gewährleistung für die Installation und Konfiguration der vorinstallierten Version des Betriebssystems und der Software. Dennoch ist nach dem jetzigen Stand der Technik der völlige Ausschluss von Fehlern im Betriebssystem und in der Software nicht möglich. Falls die Software innerhalb der Gewährleistungsfrist ihre Programmfunktionen während der Installation und/oder Konfiguration nicht erfüllt, bietet HP dem Kunden Remote-Unterstützung (per Telefon und/oder Post) für die erneute Installation und Konfiguration.

**Alle anderen Betriebssysteme** Für alle anderen Betriebssysteme obliegt die Gewährleistung dem jeweiligen Hersteller. HP übernimmt in diesen Fällen keine Gewährleistung.

#### **Auswechselbare Datenträger (sofern mitgeliefert)**

HP gewährleistet für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Erwerb, dass eventuell mitgelieferte auswechselbare Datenträger frei von Material- und Fabrikationsfehlern sind. Der Kunde kann auch gegen Rückgabe der Software und Vernichtung aller eventuell angefertigten Kopien auf nicht auswechselbaren Datenträgern den Kaufpreis zurückfordern.

#### **HP Serviceprozeduren**

**Anmeldung von Gewährleistungsansprüchen** Der Kunde ist verpflichtet, Hewlett-Packard spätestens 30 Tage nach Ablauf der Gewährleistung schriftlich von seinen Gewährleistungsansprüchen in Kenntnis setzen.

**Gewährleistungsbeschränkungen** Gewährleistungsansprüche gegen HP, die über die oben genannten Gewährleistungen hinausgehen, sind ausgeschlossen. Gewährleistungsansprüche sind auf den Gewährleistungszeitraum von 90 Tagen begrenzt, sofern diese Begrenzung gesetzlich zulässig ist. Neben der hier beschriebenen Gewährleistung gelten die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Gewährleistungsansprüche. HP haftet nicht für Missbrauch, nicht autorisierte Änderungen, unsachgemäße Wartung und Schäden, die durch die nicht autorisierte Verwendung mit Produkten anderer Hersteller verursacht werden.

**Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel** DIE HIERIN GEWÄHRTEN RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN UND EXKLUSIVEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. HEWLETT-PACKARD HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIRECTEN, SPEZIELLEN ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENEM GEWINN), EINERLEI, OB AUF BASIS DIESER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER IRGEND EINER ANDEREN GESETZESTHEORIE.

Diese Gewährleistungsbedingungen beeinträchtigen nicht die gesetzlichen Rechte des Kunden.

**Inanspruchnahme der Gewährleistungsansprüche** Wenden Sie sich zur Inanspruchnahme Ihrer Gewährleistungsansprüche an das nächstgelegene HP Verkaufsbüro oder an eine der auf der HP Website genannten Stellen.



## HP Software-Nutzungsbedingungen

Ihr HP Produkt enthält vorinstallierte Software.

BITTE LESEN SIE DIE FOLGENDEN SOFTWARE-NUTZUNGS- UND GEWÄHRLEISTUNGS-BEDINGUNGEN VOR DEM EINSATZ DER SOFTWARE SORGFÄLTIG DURCH. DAS RECHT ZUR NUTZUNG DER SOFTWARE WIRD IHNEN NUR ÜBERTRAGEN, WENN SIE DEN NACHFOLGENDEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN ZUSTIMMEN. DURCH DEN EINSATZ DER SOFTWARE ERKLÄREN SIE SICH MIT DIESEN BEDINGUNGEN EINVERSTANDEN. FALLS SIE MIT DEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN NICHT EINVERSTANDEN SEIN SOLLTEN, MÜSSEN SIE ENTWEDER DIE SOFTWARE VON IHRER FESTPLATTE LÖSCHEN UND DIE MASTER-DISKETTEN VERNICHTEN ODER PRODUKT UND SOFTWARE KOMPLETT GEGEN EINE VOLLE ERSTATTUNG DES KAUFPREISES ZURÜCKGEBEN. WENN SIE DIE KONFIGURATION FORTSETZEN, BEDEUTET DIES, DASS SIE DIE NUTZUNGSBEDINGUNGEN ANERKENNEN.

Für Linux-Komponenten gilt das Red Hat License Agreement, das in der Red Hat Dokumentation enthalten ist oder beim Starten von Red Hat Softwareprodukten angezeigt wird. Für Software und Betriebssysteme anderer Hersteller gelten die jeweiligen Nutzungsbedingungen der Hersteller. Die folgenden Nutzungsbedingungen gelten für die Benutzung der HP Software:

**Eigentum** Der Kunde stimmt zu, dass er bis auf die physischen Datenträger keine Eigentumsrechte an der Software hat. Der Kunde weiß und akzeptiert, dass einige der installierten Softwarekomponenten Open Source Komponenten sind und dass die Lizenzierung dieser Softwarekomponenten durch die GNU General Public License (GPL) geregelt wird. Für andere Komponenten besteht jedoch ein Copyright, so dass diese durch die Gesetze zum Schutz des Urheberrechts geschützt sind. Der Kunde weiß und akzeptiert, dass die Lizenzvereinbarungen der installierten Komponenten einzuhalten sind.

**CD-ROM zur Produktwiederherstellung** Falls Ihr HP Produkt mit einer CD-ROM zur Produktwiederherstellung geliefert wurde: (i) Die CD-ROM zur Produktwiederherstellung und die zugehörige Software darf zur Wiederherstellung der Festplatte des HP Produkts verwendet werden, mit dem die CD-ROM ursprünglich geliefert wurde. (ii) Bei Nutzung der CD-ROM zur Produktwiederherstellung auf einem anderen als dem im Lieferumfang enthaltenen System erlischt die betreffende HP Gewährleistung. (iii) Die Verwendung der Betriebssystem-Software von Red Hat, die

auf einer solchen CD-ROM zur Produktwiederherstellung möglicherweise enthalten ist, unterliegt den Bestimmungen des Red Hat und GPL License Agreement.

**Support-Richtlinien für Betriebssystem-Supportpacks** HP bietet Endbenutzern Support für HP Workstations, die Linux Betriebssysteme verwenden.